PreSonus

StudioLive™

24.4.2

24-Kanal-Digitalmixer für Beschallung und Aufnahme

Bedienungsanleitung

© 2010 PreSonus Audio Electronics, Inc./ Hyperactive Audiotechnik GmbH

Inhaltsverzeichnis

1. Vor dem ersten Einsatz 5

1.1 Lieferumfang 5
1.2 Generelle Hinweise 5
1.3 Schnellstart 6

2. Bedienelemente und Anschlüsse 7

2.1 Rückseite 7
2.2 Die Pultoberfläche 11
2.3 Der Fat Channel 12
2.3.1 Select-Taster 13
2.3.2 Dynamikbearbeitung und EQ 15
2.3.3 Panpot und Stereo Link 27
2.3.4 Ausgangs-Routing 29
2.3.5 Fat-Channel-Speicher 30

2.4 Die Pegelanzeige 33
2.5 Der Eingangskanal 34
2.5.1 Bedienelemente 34

2.6 Die Aux- und FX-Wege 36
2.6.1 Mono-Aux-Wege 36
2.6.2 Stereo-Aux-Wege 37
2.6.3 Weitere Quellen für die Monitorwege 38
2.6.4 Bedienelemente 39
2.6.5 FX-Sends 41

2.7 Die Subgruppen 42
2.7.1 Delay-Line(Sub Out Delay) 45

2.8 Der Masterfader 46
2.9 Die Master-Sektion 47
2.9.1 Aux Input A und B 47
2.9.2 Die Talkback-Einheit 48
2.9.3 2 Track In 50
2.9.4 Der Solo-Bus 51
2.9.5 Der Monitorbus 53

3. Das Menü-Display 54

3.1 Die internen Effekte (FX A, FX B) 55
3.2 Speichern und Aufrufen von Pult-Szenen 61
3.3 Das System-Menü 64
3.4 Der Grafik-EQ 66

4. Zwei StudioLive kaskadieren 70

4.1 Subgruppen 71
4.2 Aux/Monitorwege 71
4.3 Interne Effektwege 71
4.4 Einstellungen speichern und laden 71

5. Anhang 72

5.1 Recall-Formular I 73
5.2 Recall-Formular II 73
5.3 Fat-Channel-Presets und User-Speicher 73
5.4 Technische Daten 73
5.5 Garantiebestimmungen 73

PreSonus StudioLive 24.4.2

Vielen Dank, dass Sie sich für ein StudioLive 24.4.2 von PreSonus entschieden haben. Bitte lesen Sie sich diese Anleitung und die nachfolgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch, um bei der Bedienung des Pults alles richtig zu machen und die Möglichkeiten auch voll ausschöpfen zu können. Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg bei der Arbeit mit Ihrem neuen Digitalpult.

Ein Großteil der Funktionen dieses Mixers ist für erfahrene Anwender von Analogpulten selbsterklärend. Ganz Eilige unter Ihnen sollten dennoch die Abschnitte ab Seite 36 lesen, in denen erklärt wird, wie man die Aux/Monitorwege und die beiden internen Effektgeräte mit Signalen beschickt.

Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie sich diese Hinweise genau durch, um einen langjährigen, zuverlässigen und auch für die angeschlossenen Geräte sicheren Betrieb zu gewährleisten.

- Folgen Sie allen Sicherheitshinweisen dieser Anleitung.
- Decken Sie niemals die Lüftungsschlitze ab.
- Lassen Sie das Gerät niemals fallen.
- Betreiben Sie das Gerät niemals in der Nähe einer Hitzequelle (Heizkörper, Endstufen usw.).
- Lassen Sie niemals Flüssigkeiten in das Gerät gelangen, stellen Sie keine Getränke auf oder neben das Pult!
- Lassen Sie Ihr StudioLive nicht verstauben. Am besten decken Sie es grundsätzlich nach getaner Arbeit ab oder verstauen es in einem Case.
- Verlegen Sie das Netzkabel stets so, dass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann. Achten Sie auch darauf, dass es nicht eingeklemmt werden kann. Betreiben Sie das Pult niemals mit einem beschädigten Netzkabel, besorgen Sie sich in diesem Fall unbedingt ein neues.
- Wenn Sie das StudioLive über längere Zeit nicht verwenden, sollten Sie die Netz- und Audioverbindungen lösen. Das gleiche gilt bei extremen Klimabedingungen (Gewitter, Sturm usw.).
- Verwenden Sie ausschließlich Original- oder von PreSonus ausdrücklich empfohlenes Zubehör.

Das StudioLive enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile. Bitte wenden Sie sich im Servicefall an Ihren Fachhändler oder den jeweiligen nationalen Vertrieb.

1. Vor dem ersten Einsatz

1.1 Lieferumfang

Überprüfen Sie den Packungsinhalt auf Vollständigkeit. Folgende Dinge müssen sich im Karton befinden:

- StudioLive 24.4.2 Digital-Mixer
- FireWire-Kabel
- Netzanschlusskabel
- Software-Paket mit

  PreSonus Universal Control Treiber
  PreSonus VSL („Virtual StudioLive“) Editor-Software
  PreSonus Recording-Software „Capture“
  PreSonus StudioOne™ Artist DAW-Software
- Original-Bedienungsanleitungen

1.2 Generelle Hinweise

Bevor Sie starten und Ihr StudioLive ausprobieren, möchten wir Ihnen einige generelle Dinge ans Herz legen:

- Ziehen Sie grundsätzlich den MAIN-Fader ganz nach unten und drehen Sie die Potis „Monitor“ und „Phones“ in der Master-Sektion auf den Mindestwert, bevor Sie das Pult verkabeln bzw. Geräte anschließen. Wenn Sie vorhaben, ein Mikrofon anzuschließen oder die Verbindung zu lösen, schalten Sie den betreffenden Kanal stumm, indem Sie seinen MUTE-Taster betätigen.
- Im Sinne einer „gesunden“ Verstärkungsstruktur sollten die Kanalfader beim Einpegeln nach Möglichkeit direkt am bzw. nahe beim „U“ (zwischen -5 und +5) stehen. Das „U“ verweist dabei auf „Unity Gain“ (deutsch: Verstärkungsfaktor 1), was bedeutet, dass das anliegende Signal vom Kanalfader weder verstärkt noch abgesenkt wird.
- Vermeiden Sie, die Eingänge zu übersteuern. Achten Sie auf die 24 zentralen LED-Ketten: Die jeweils oberste LED ist immer als CLIP-Anzeige reserviert. Fängt sie an zu leuchten, verweist das auf eine drohende Übersteuerung. Drehen Sie in diesem Fall den Gain-Regler (Mic/Line) des betreffenden Kanals etwas zurück. Wenn Sie einen A/D-Wandler übersteuern, erhalten Sie zu der analogen auch eine äußerst unangenehm klingende, digitale Verzerrung.
- Schalten Sie die in Ihrem PA- bzw. Recording-System beteiligten Geräte in der folgenden Reihenfolge ein:

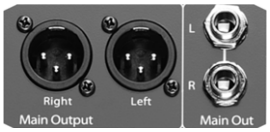
  1. Signalquellen bzw. Geräte, die Sie mit den Eingängen des StudioLive verbunden haben (Keyboards, DI-Boxen, Mikrofonnetzteile, externe Mixer usw.)
  2. Das StudioLive 24.4.2
  3. Computer, sofern Teil des Setups
  4. Endstufen bzw. Aktivmonitore
- Wenn Sie mit der Arbeit fertig sind, schalten Sie die Geräte einfach in der umgekehrten Reihenfolge wieder aus.
- Im Studiobetrieb und bei Live-Mitteschnitten sollten Sie es sich zur Gewohnheit machen, die FireWire-Verbindung zum Rechner nur bei ausgeschaltetem Pult herzustellen oder zu lösen. Auch wenn der FireWire-Standard prinzipiell als Hot-Plug-fähig gilt, sollte man dieses in einem Audio- oder Recording-Verbund unbedingt vermeiden, da mit erheblichen Risiken verbunden: Kurzschlüsse, Potentialunterschiede beteiligter Geräte usw. können wenn’s schlimm kommt, das im Pult integrierte Audio-Interface außer Gefecht setzen.

1.3 Schnellstart

Nun da Sie sich mit den Hinweisen vertraut gemacht haben, möchten Sie das Pult mit Sicherheit ausprobieren:

1. Nehmen Sie sich ein Mikrofon und verbinden es über ein Mikrofonkabel mit dem XLR-Eingang von Kanal 1 auf der Rückseite des StudioLive.

2. Verbinden Sie die Hauptausgänge (Main Output bzw. Main Out) auf der Rückseite des Pults über zwei XLR- bzw. Klinkenkabel mit Ihrer Endstufe oder Ihren Aktivmonitoren.



3. Ziehen Sie alle Fader runter und drehen Sie den Gain-Regler von Kanal 1 (ganz oben – "Mic/Line") auf den Mindestwert.

4. Schließen Sie das StudioLive mit dem beiliegenden Netzkabel an eine Steckdose an und schalten Sie es ein. Wenn Sie vor dem Pult stehen, finden Sie den Netzschalter auf der Rückseite rechts, ganz unten. Nach einer kurzen Einschaltroutine ist das Pult einsatzbereit.

5. Sollte das Mikrofon Phantomspeisung benötigen (Kondensatormikrofone), betätigen Sie den 48V-Taster oben im Kanalzug 1 direkt unterhalb des Gain-Reglers. Der Taster muss leuchten.

6. Schalten Sie jetzt die Endstufe bzw. Ihre Studiomonitore ein.

7. Betätigen Sie den Input-Taster ganz links in der „Meters"-Sektion (rechts unterhalb des Menü-Displays), damit er leuchtet. Jetzt dienen die 24 LED-Ketten des Fat Channel als Aussteuerungsanzeige für die Eingänge.

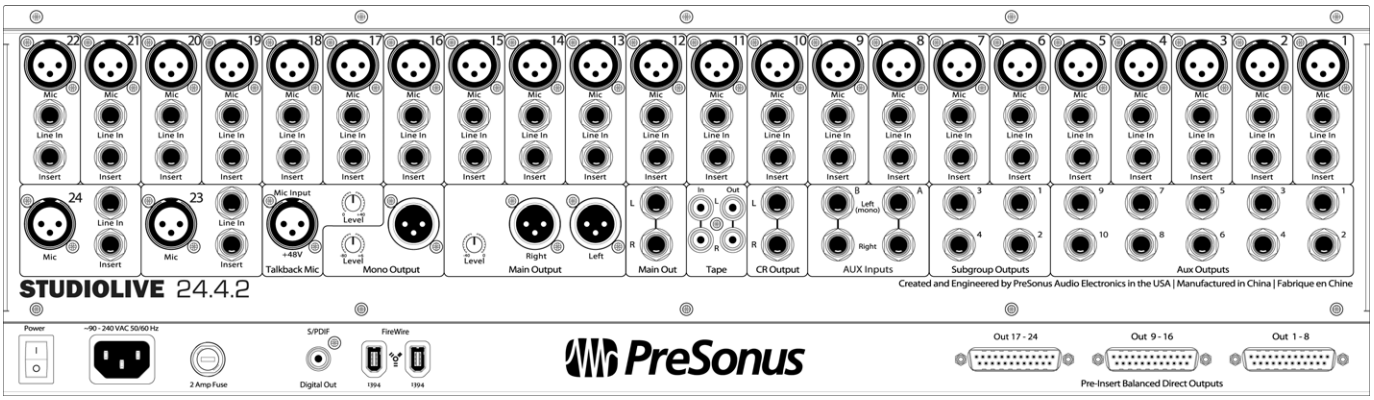
8. Sprechen oder singen Sie in das Mikrofon, während Sie den Gain-Regler von Kanal 1 langsam aufdrehen. Beobachten Sie dabei sorgfältig die Aussteuerungsanzeige (LED-Kette 1). Sorgen Sie für einen „gesunden" Pegel, auf keinen Fall sollte dabei die oberste LED (CLIP) aufleuchten, drehen Sie in diesem Fall den Gain-Regler wieder etwas zurück.

9. Ziehen Sie nun vorsichtig den Masterfader (MAIN, ganz rechts) hoch, bis Sie sich über die Monitore hören. Es versteht sich von selbst, dass Sie bei höheren Abhörlautstärken lieber einen Kopfhörer verwenden. Eine akustische Rückkopplung kann für die Hochtöner Ihrer Monitore und Ihre Ohren gefährlich werden.

10. Solange der Select-Taster von Kanal 1 leuchtet, können Sie das Signal nach Herzenslust mit dem Fat Channel bearbeiten (Noise Gate, Kompressor, EQ usw.). Eine detaillierte Beschreibung zu den Möglichkeiten des Fat Channel finden Sie ab Seite 12.

2. Bedienelemente und Anschlüsse

2.1 Rückseite



- **Mikrofoneingänge**
  Die oberste Reihe auf der Rückseite beherbergt 22 XLR-Buchsen, Mikrofoneingang 23 und 24 findet man am linken Rand unterhalb der Eingänge 20 und 22. Nachgeschaltet sind ultra-rauscharme Vorverstärker, die Sie für alle Mikrofontypen verwenden können (dynamisch, Kondensator, Röhrenkondensator und Bändchen). Beim StudioLive können Sie pro Eingang separat die Phantomspeisung zuschalten (48 V). Jeder Kanalzug hat zu diesem Zweck direkt unter dem Gain-Regler einen eigenen Taster, mit dem Sie sie aktivieren können – z.B. für Kondensatormikrofone, aktive DI-Boxen usw. Die Belegung der XLR-Buchsen hinsichtlich der Phantomspeisung ist wie folgt:
    - Pin 1 = GND (Masse)
    - Pin 2 = +48 V
    - Pin 3 = +48 V

Bitte seien Sie beim Anschluss von Bändchenmikrofone vorsichtig. Die allermeisten Modelle sind dynamisch ausgelegt, und nicht nur das: sie können durch Zufuhr von Phantomspeisung ernsthaften Schaden nehmen.

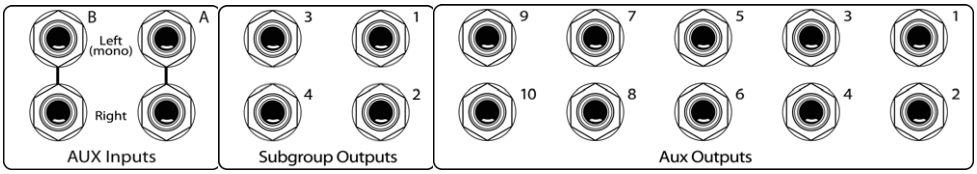
- **Line-Eingänge**
  Direkt unter den oberen 22 XLR-Buchsen sowie rechts neben den beiden am linken Rand finden sich symmetrische Klinkeneingänge (TRS) – Sie können hier aber auch normale Mono-Klinkenkabel (TS) anschließen. Typische (niederohmige) Line-Quellen sind beispielsweise Synthesizer, Keyboards, Soundmodule, externe Effektgeräte oder externe Mixer. Eine klassische Fehlanpassung – mit typischen Soundeinbußen – liegt allerdings vor, wenn Sie versuchen sollten, E-Gitarre oder E-Bass direkt über ein Klinkenkabel an diese Buchsen anzuschließen. Diese Instrumente sind hochohmig, verbinden Sie sie also nach Möglichkeit mit einer aktiven DI-Box, von der aus Sie dann in einen der Mikrofoneingänge gehen.

Mikrofon- und Line-Eingänge können nicht gleichzeitig verwendet werden. Sobald Sie eine Klinke in einen Line-Eingang stecken, wird der Mikrofonvorverstärker umgangen. Sorgen Sie also dafür, dass pro Kanal nur je eine Signalquelle angeschlossen ist.

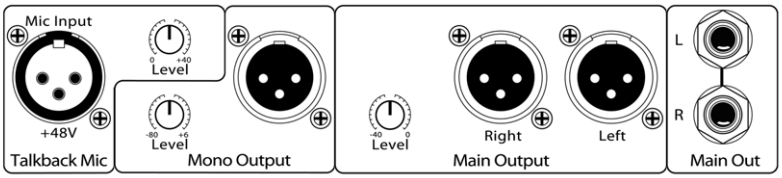
Wie bei jedem Mischpult kann das Einstecken und Abziehen von Kabeln sowie das Aktivieren der Phantomspeisung zu kurzen, u.U. für angeschlossene Geräte gefährlichen Störgeräuschen führen. Machen Sie es sich zur Regel, den jeweiligen Kanal stummzuschalten (Mute-Taster) oder zumindest den betreffenden Fader runter zu ziehen, bevor Sie Änderungen an der Verkabelung vornehmen oder den 48-V-Taster betätigen – Ihr Equipment wird es Ihnen danken!

- **Insert-Buchsen**
  Direkt unter den Line-Eingängen befinden sich, als unsymmetrische TRS-Klinken ausgeführte Insert-Buchsen, über die Sie externe Geräte, z.B. analoge Kompressoren, EQs und dergleichen in Ihr Setup einbinden können. Der Abgriff erfolgt direkt hinter dem Gain-Regler („Mic/Line“) jedes Eingangkanals, also vor der Digitalwandlung und dem Fat Channel. Zum Einschleifen benötigen Sie typische Insert- bzw. Y-Kabel, die auf einer Seite eine Stereoklinke und auf der anderen Seite zwei Monoklinken haben. Letztere verbinden Sie dann sowohl mit dem Ein- als auch dem Ausgang des betreffenden externen Geräts. Die Belegung der Insert-Buchsen am Pult ist wie folgt:

- Tip = Send (zum Eingang des externen Geräts)
- Ring = Return (vom Ausgang des externen Geräts)
- Sleeve = Gemeinsame Masse

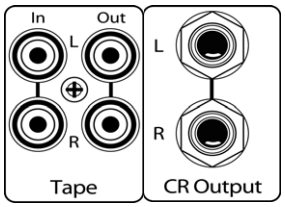


- **Aux-Eingänge (Aux Inputs)**
  Das StudioLive hat zwei Stereo-Aux-Eingänge (A und B), die Sie z.B. für Effekt-Returns nutzen können, indem Sie sie mit den Stereo-Ausgängen von externen Geräten verbinden. Die Buchsen sind symmetrische Klinken (man kann aber auch Monokabel anschließen), das Signal geht von dort aus hart links und rechts auf den, von Ihnen noch zu routenden (!) Signalweg: vorgabeseitig ist im Assign-Feld (oberhalb der Kanalbezifferung 13-17) nämlich noch nichts angewählt. Sie können diese Buchsen ohne weiteres als zusätzliche Line-Eingänge nutzen, falls Ihnen mal die Eingangskanäle ausgehen, Sie können sogar den Fat Channel einschleifen. Die jeweils obere Buchse „Left (mono)" ist „normalisiert" – wenn Sie einen Aux-Eingang mit einem Monosignal, also mit nur einem Kabel belegen möchten, verwenden Sie immer die Buchse „Left (mono)", das Signal wird dann mittig auf den Stereo-Bus gelegt. Die Aux-Eingänge sind regelbar, etwas unterhalb des Menü-Displays finden Sie die entsprechenden Potis. Hier angeschlossene Signalquellen können auch auf die Monitorwege geregelt werden (siehe S. 38).
- **Subgruppen-Ausgänge (Subgroup Outputs)**
  Diese vier symmetrischen Klinkenbuchsen dienen als analoge Direktausgänge der vier Subgruppen des StudioLive.
- **Aux-Ausgänge (Aux Outputs)**
  Das StudioLive bietet Ihnen zehn regelbare Monitorwege (Aux-Wege), deren Summensignal an diesen symmetrischen Klinkenbuchsen anliegt. In der Praxis gehen Sie von hier aus an bis zu zehn Mono-Bühnenmonitore oder Sie können bis zu fünf Stereomischungen erstellen, die über diese Buchsen an Kopfhörerverstärker (Studio) oder In-Ear-Systeme (live) ausgeben werden können. Wie Sie den Monitorsound einstellen, erfahren Sie ab Seite 36.



- **Talkback-Mikrofoneingang (Mic Input – Talkback Mic)**
  An diese Buchse (auf der Rückseite, rechts neben den Mikrofoneingängen 23 und 24), lässt sich ein optionales Talkback-Mikrofon anschließen, um mit den Musikern im Studio oder auf der Bühne kommunizieren zu können. Dieser Eingang hat eine permanente 48-V-Phantomspeisung, Sie können zu Talkback-Zwecken also sowohl ein Kondensator- als auch ein dynamisches Mikrofon verwenden. Dessen Vorverstärkung stellen Sie mit dem kleinen „Level"-Regler oben rechts neben der Buchse ein. Nachgeschaltet ist der gleiche XMAX-Qualitätsvorverstärker, den auch die anderen Mikrofoneingänge verwenden. Zur Not könnten Sie diese Buchse auch als zusätzlichen Mikrofoneingang nutzen: entsprechend geroutet, lässt sich das Signal nämlich über die Summe ausgeben oder über das eingebaute FireWire-Interface zum Rechner schicken.
- **Mono-Ausgang (Mono Output)**
  Diese XLR-Buchse führt ein summiertes Signal des Main-Busses, um damit z.B. einen Subwoofer oder eine Mono-Zone bei einer Beschallung anzusteuern. Der Ausgangspegel lässt sich mit dem kleinen Trimmregler links neben der Buchse („Level") an den nachgeschalteten Verstärker anpassen.
- **Hauptausgang (Main Output – Main Out)**
  Das StudioLive bietet Ihnen für den Summenausgang sowohl XLR- als auch Klinkenbuchsen (symmetrisch). Mit dem kleinen Trimmregler „Level" können Sie den Pegel an die nachgeschaltete Endstufe anpassen.

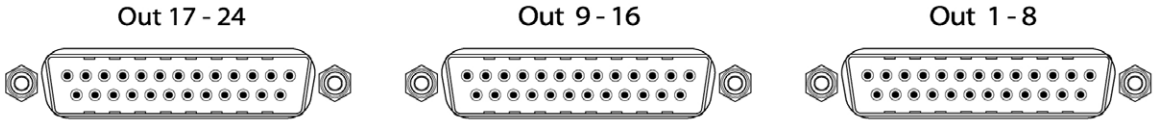
XLR- (Main Output) und Klinkenausgänge (Main Out) sollten Sie nur alternativ verwenden, da beide ein und denselben Ausgangsverstärker verwenden und es bei gleichzeitiger Nutzung zu Pegeleinbrüchen kommen kann.



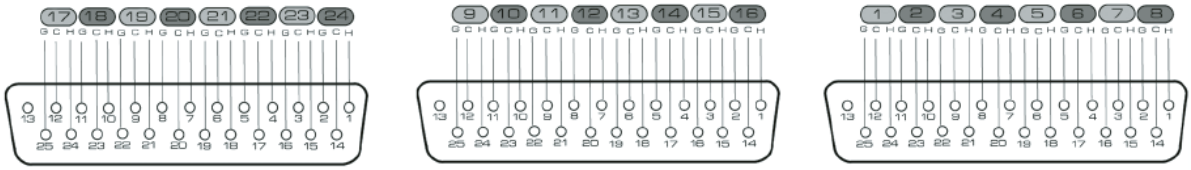
- **Cinch-Buchsen (Tape In/Tape Out)**
  An die Tape-In-Buchsen (L/R) können Sie Consumer-Geräte, also ein Tapedeck, einen CD-, MP3- oder Media-Player bzw. einen externen Mixer anschließen, um dessen Signal – z.B. als Pausenmusik – über die Summe auszugeben, ohne dafür Eingangskanäle opfern zu müssen. Betätigen Sie einfach in der Master-Sektion rechts (oberhalb SUB2) im kleinen „2 Track In"-Feld den Tape-Taster und drehen sie das Poti darüber wunschgemäß auf. Sie können das Tape-In-Signal auch auf die Kopfhörer oder Studiomonitore legen: Sie müssen lediglich im Monitorfeld rechts daneben auch den „Tape"-Taster betätigen und dann eben entweder das Phones- oder Monitor-Poti aufgedreht. Das Tape-In-Signal kann man auch auf die Bühnenmonitore legen – mehr dazu auf Seite 38.

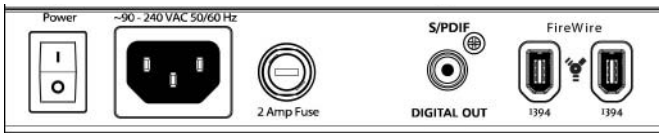
  Über die beiden Tape-Out-Buchsen (L/R) können Sie das Summensignal an einen Consumer-Recorder (Tapedeck, mobile Recorder usw.) oder ein externes Mischpult ausgeben, z.B. um auf die Schnelle eine Live-Mitschnitt zu machen. Das Signal zum Tape-Out wird übrigens *hinter* dem Main-Fader abgegriffen.

- **Regie-Ausgang (CR Output)**
  Der „Control Room"-Ausgang ist als symmetrische Klinke (L/R) ausgeführt. In einer Studiosituation schließen Sie hier Ihre Aktivmonitore (bzw. Endstufe bei passiven Monitoren) an, damit Sie die Abhörlautstärke unabhängig vom Masterfader einstellen können. Hierfür finden Sie in der Master-Sektion des Pults den Drehregler „Monitor".



- **DB25-Direktausgänge**
  Diese drei DB25-Multipin-Buchsen dienen als analoge Direktausgänge, mit denen Sie die 24 Eingangssignale (Mic oder Line) über drei handelsübliche 8er-Peitschen an ein weiteres Mischpult (z.B. Monitorpult) oder ein externes Aufnahmegerät (z.B. Harddiskrecorder) ausgeben können. Der Abgriff erfolgt *nach* dem Mikrofonvorverstärker und *vor* den Inserts und der A/D-Wandlung. Die 24 Gain-Regler „Mic/Line" ganz oben in jedem Kanalzug beeinflussen also das Ausgabesignal. Die Belegung der Steckverbinder sehen Sie nachfolgend, die Buchstaben verweisen dabei auf die folgenden Adern:
  - H = heiß
  - C = kalt
  - G = Masse





- **Netzbuchse (90 – 240 V AC, 50/60 Hz), Netzschalter**
  Hier schließen Sie das beiliegende Kaltgerätenetzkabel an, um das StudioLive mit einer Steckdose zu verbinden. Links daneben ist der Netzschalter. Betätigen Sie die obere Hälfte (|), um das StudioLive einzuschalten bzw. die untere Hälfte (O), um es wieder auszuschalten.

- **Sicherung (2 Amp Fuse)**
  Hinter diesem Schraubdeckel befindet sich die Netzsicherung. Werksseitig ist das StudioLive mit einer flinken 2 Ampere/ 250 V AC Sicherung (5 mm x 20 mm) bestückt.

- **S/PDIF-Ausgang (Digital Out)**
  Vorgabeseitig liegt hier die Stereosumme in digitaler Form an. Der S/PDIF-Ausgang lässt sich über das Display – und zwar im „System"-Menü auf Seite 3 („System Page:3 Digital") – alternativ mit den folgenden Bussen belegen: Subgruppe 1/2, Subgruppe 3/4, Aux-Wege (pärchenweise von Aux 1/2 bis Aux 9/10), Aux-Return A, Aux-Return B, interne Effekt-Sends A/B, interner Effektreturn A, interner Effektreturn B, Talkback-Bus, 2-Track-In L/R, Solo-Bus L/R. Das StudioLive fungiert in jedem Fall als Sync-Master, ein hier angeschlossenen Digitalgerät muss also für externe Taktung über S/PDIF konfiguriert sein. Schauen Sie gegebenenfalls im Handbuch des angeschlossenen Geräts nach.

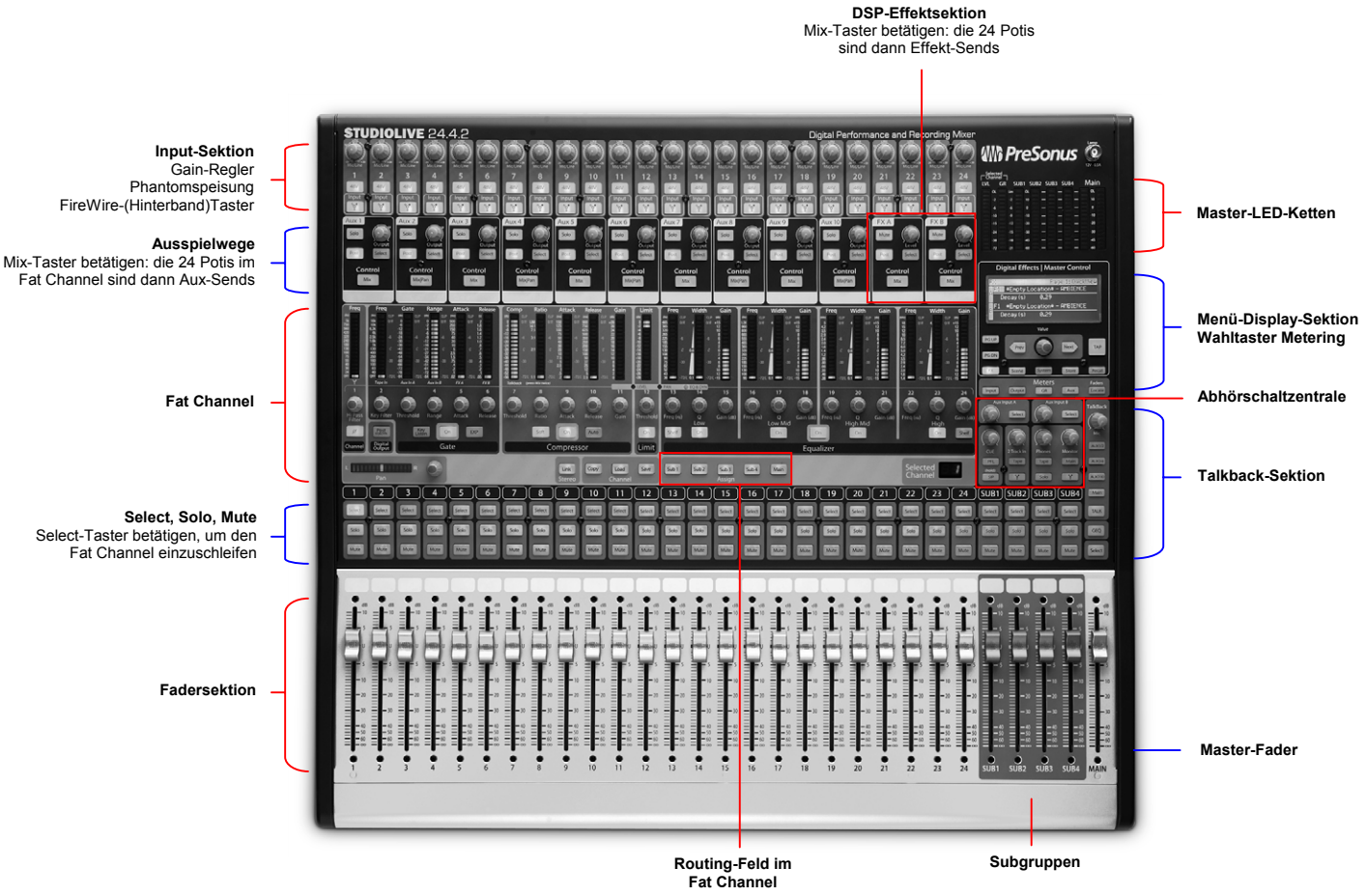
- **FireWire-Ports**
  Das StudioLive hat zwei normale, 6-polige FireWire-400-Anschlüsse. Sie können jeder der beiden Buchsen nutzen, um das Pult mit einem Rechner zu verbinden. Sollte Ihr Rechner einen 4-poligen FireWire-Anschluss haben (bei vielen Notebooks ist das so), benötigen Sie noch ein handelsübliches 4-auf-6 FireWire-Kabel bzw. einen entsprechenden Adapter. Die zweite FireWire-Buchse dient zum Anschluss von externen Festplatten, zum Verbinden eines zweiten StudioLive-Pultes („Daisy Chain") bzw. eines zusätzlichen Audio-Interfaces aus der PreSonus-FireStudio-Familie. Für reine Beschallungszwecke können Sie zwei Pulte über ein einziges FireWire-Kabel zu einem mächtigen 48er-Tisch kaskadieren, allerdings ist in dieser Konstellation der Anschluss eines Rechners nicht mehr möglich.

Das Herstellen und Lösen von FireWire-Verbindungen sollte nur bei ausgeschaltetem Pult vorgenommen werden; Hot-Plugging ist zwar prinzipiell möglich, in einem Audioverbund allerdings mit deutlichen Risiken verbunden. Also am besten: Finger weg vom FireWire-Kabel, solange das Pult im Einsatz ist!

2.2 - Die Pultoberfläche...

...ist in klar getrennte Bereiche unterteilt. Das erleichtert Ihnen einerseits die Eingewöhnung und erlaubt andererseits – gerade im Live-Betrieb – eine traumhaft direkte und effektive Steuerung des musikalischen Geschehens, in Echtzeit und ohne Magenschmerzen – so soll es sein.

Woran Sie sich hauptsächlich gewöhnen müssen, ist das zentrale Bedienelement des StudioLive: der sogenannte „Fat Channel“. Bei Analogpulten sind EQ- und Aux-Regler sowie Routing- und Funktionstaster Bestandteil jedes einzelnen Eingangskanals, beim StudioLive hingegen müssen Sie „quer“ denken: der Fat Channel zieht sich oberhalb der Fadersektion fast über das ganze Pult. Daran gewöhnen Sie sich aber blitzschnell, und dann werden Sie auf den gebotenen Komfort ungern mehr verzichten wollen.



2.3 Der Fat Channel

Der querliegende, blau unterlegte „Fat Channel“ ist das Herzstück Ihres StudioLive 24.4.2. Mit ihm können Sie fast jedes Ein- und Ausgangssignal bearbeiten, mono wie stereo – einfach indem Sie den jeweiligen „Select“-Taster betätigen. Diese „Select“-Taster finden Sie in jedem Eingangskanal, in jeder Subgruppe, in jedem Aux-Weg, in jedem Effekt-Send, in den Aux-Returns und natürlich in der Summe.

Auch und gerade wenn Sie analoge Pulte gewohnt sind: Schon nach wenigen Einsätzen werden Sie den FatChannel nicht mehr missen möchten. Alle Taster ohne Doppelbelegung, mit permanent gedimmter Hintergrundbeleuchtung – plus Statusbeleuchtung. Und natürlich den Luxus, für jeden Eingang und jeden Ausgang bestens funktionierende Noise-Gates und Kompressoren zur Verfügung haben.

Der Fat Channel arbeitet in Echtzeit, Sie hören also sofort, was Sie tun. Man sollte sich allerdings angewöhnen, vor dem Eingreifen immer kurz zu überprüfen, welchem Signalweg der Fat Channel aktuell zugeordnet ist, um keine bereits erfolgreich eingestellten Kanäle wieder zu verändern. Unten rechts im Fat Channel finden Sie eine helle, zweistellige LED-Anzeige namens „Selected Channel“, die Ihnen permanent anzeigt, welcher Signalweg aktuell selektiert ist.

Vorgabeseitig dienen die 24 LED-Ketten zur Anzeige und als Skalierung der 24 Drehregler für die jeweilige Fat-Channel-Funktion. Ist dies nicht der Fall, haben Sie wahrscheinlich in der „Meters“-Sektion unterhalb des Menü-Displays gerade einen anderen Anzeigemodus gewählt (Input, Output, Gain Reduction, Aux oder Fader Locate). Deaktivieren Sie diesen Modus, indem Sie einfach den betreffenden (also leuchtenden) „Meters“-Taster betätigen: dann werden wieder die aktuellen Fat-Channel-Einstellungen angezeigt.

Der Fat Channel wird über die 25 blauen Multifunktions-Drehregler, die dazugehörigen LED-Ketten sowie die 25 klar zugewiesenen Funktionstaster bedient und bietet Ihnen grundsätzlich folgende Möglichkeiten:

- Klangregelung und Dynamikbearbeitung (EQ, Noise Gate, Kompressor, Limiter)
- Phasenumkehrschalter und Hochpassfilter für die Eingangskanäle
- Erstellung von bis zu 10 Monitormischungen bzw. Sends zu externen Effektgeräten
- Einstellen von Sends zu den zwei internen Effektgeräten
- Subgruppen- und Summen-Routing
- Panpot, Verkoppeln benachbarter Kanäle
- Pegel-Anzeige von Eingang, Ausgang, Gain Reduction und Aux Sends
- 50 Fat-Channel-Presets und 49 Anwenderspeicher mit Copy-, Save- und Load-Funktion
- Optisches Fader-Locate bei Aufrufen einer gespeicherten Mixer-Szene

Der Fat Channel lässt sich nicht nur in Mono-, sondern auch in Stereo-Signalwege einschleifen, z.B. die Summe, gekoppelte benachbarte Eingangskanäle sowie gekoppelte benachbarte Subgruppen oder Aux-Wege. Die Einstellungen brauchen dann nur einmal vorgenommen zu werden und der Panpot wird zum Basisbreitenregler. Wenn Sie z.B. einen Schlagzeug-Soundcheck machen, können Sie nach Abschluss die beteiligten Eingangskanäle jeweils aus der Summe rausnehmen (Assign „Main“ deaktivieren) und stattdessen auf die Subgruppe 1/2 legen (siehe S. 42-44). So lassen sich nach vollendetem Band-Soundcheck bei Bedarf die Gesamt-Drums nochmals per Kompressor verdichten oder mit etwas Höhen-EQ präsenter machen: einfach indem man dann die Subgruppe 1/2 per Select-Taster mit dem Fat Channel belegt und die erforderlichen Einstellungen vornimmt.

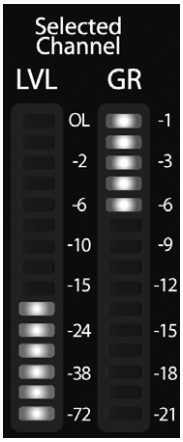
2.3.1 Select-Taster

Über das Pult verteilt finden Sie insgesamt 43 blaue Select-Taster – in jedem der 24 Eingangskanäle, in jeder der 4 Subgruppen, in allen 10 Aux-Wegen, den beiden internen Effektwegen, den beiden Stereo-Aux-Ins (A und B) und natürlich in der Summe. Jeder dieser Taster erfüllt nur einen und exakt gleichen Zweck: Den Fat Channel mit all seinen Bearbeitungsmöglichkeiten in den jeweiligen Signalweg einzuschleifen. Dies erfolgt in Echtzeit, ohne Umschaltgeräusch oder Verzögerung. Sobald Sie einen Select-Taster betätigt haben, können Sie unverzüglich Regelungen vornehmen.

Vorgabeseitig ist nach dem Einschalten immer Kanaleingang 1 selektiert. Man kann immer nur einen Select-Taster gleichzeitig zum Leuchten bringen, es sei denn, man koppelt zuvor mit dem „Stereo Link"-Taster zwei benachbarte Kanäle oder Subgruppen (siehe S. 27).

Rechts unten im Fat Channel befindet sich ein kleines LED-Display namens „Selected Channel", dem Sie mit einem Blick entnehmen können, welchem Signalweg der FatChannel aktuell zugeordnet ist. Die Anzeige liest sich wie folgt:

- Ziffern von 1 bis 24 = Eingangskanal
- S1 bis S4 = Subgruppe
- MA = Stereosumme (MAIN)
- A1 bis A0 = Aux-Weg
- FA und Fb = Interner Effektweg
- AA und Ab = Aux-Return



Rechts oben am Pult sind Sie oberhalb des Menü-Displays sieben LED-Ketten. Die beiden linken namens „Selected Channel LVL" und „GR" sind ausschließlich für den Fat Channel reserviert, genauer gesagt für Eingangskanäle und Aux-Wege, denen der Fat Channel aktuell zugeordnet ist. Die linke LED-Kette „LVL" zeigt den betreffenden Eingangspegel an (Pre-Fader) und die rechte LED-Kette „GR" die vom Fat Channel erzeugte Gain Reduction (Pegelabsenkung), sofern Sie Kompressor oder Limiter aktiviert haben.

Beachten Sie, dass diese Anzeige nur für Eingangskanäle und Aux-Wege belegt ist.

Beachten Sie außerdem, dass Phasenschalter (∅) und Hochpassfilter (High Pass) des Fat Channel nur für die 24 Eingangskanäle belegt sind, während Noise Gate, Kompressor, EQ und Limiter grundsätzlich zur Verfügung stehen.

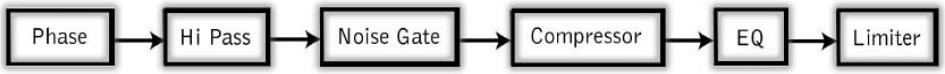
Das StudioLive bietet Ihnen fünfzig, richtig brauchbare Fat-Channels-Presets, die von Profis für verschiedene Instrumente und Anwendungen programmiert und auch entsprechend benannt wurden. Probieren Sie im Zweifel einfach mal einige aus, selbst wenn Sie sie lediglich als Ausgangspunkt für eigene Kreationen verwenden. Wie das geht, erfahren Sie ab Seite 30.

Das StudioLive hat auch Signalwege ohne Select-Taster – dort können Sie also den Fat Channel nicht einschleifen. Dennoch lassen sich diese Signalwege bei Bedarf über FireWire zum Rechner übertragen und mit der beliegenden Recording-Software „Capture“ oder der ebenfalls beliegenden „Studio One Artist“ aufzeichnen (natürlich auch mit jeder anderen gängigen DAW). Wir empfehlen an dieser Stelle für Live-Mitschnitte ganz eindeutig „Capture“, eine wirklich schmerzfreie, rechnerschonende und hervorragend klingende Software. Wenn Sie die Aufnahme später noch umfangreich nachbearbeiten möchten, lassen sich die Audiospuren problemlos exportieren. Nachfolgend finden Sie eine tabellarische Übersicht dessen, was mit und in den verschiedenen Signalwegen möglich ist und was nicht.

Signalweg	Phasen-schalter	Hochpass-filter	Noise Gate	Kompressor	EQ	Limiter	FireWire-Send
Eingangskanäle 1-24	√	√	√	√	√	√	√
Subgruppen			√	√	√	√	√
Summe L/R			√	√	√	√	√
Aux-Sends 1-10			√	√	√	√	√
Interne Effekt-Sends A/B			√	√	√	√	√
Externe Effekt-Returns			√	√	√	√	√
Cinch-Eingang (Tape)							√
Talkback- Mikrofon							√
Solo-Bus							√
Monitor-Bus							√

2.3.2 Dynamikbearbeitung und EQ

Die Hauptfunktion des Fat Channel ist, Ihnen für jeden Ein- und Ausgang des StudioLive überzeugend arbeitende Dynamikprozessoren und eine wirkungsvolle Klangregelung zur Verfügung zu stellen. Die 24 Drehregler erlauben Ihnen in Verbindung mit den darüber liegenden, skalierten LED-Ketten ein bequemes und logisches Arbeiten beim Einstellen der Parameter. Die eigentliche Signalbearbeitung erfolgt in sechs Sektionen: Phasenschalter, Hochpassfilter, Noise Gate, Kompressor, EQ und Limiter. Jede Sektion lässt sich separat ein- und ausschalten, beim EQ sogar nach Bändern getrennt. Der Signalfluss ist wie folgt:



Phasenumkehrschalter

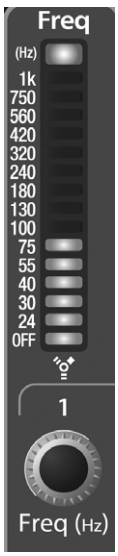
Dreht die Phasenlage des Eingangssignals

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), wenn Sie die Phasenlage des Eingangssignals um 180° drehen möchten. In den folgenden Fällen kann dies sinnvoll bzw. notwendig sein:

- Abnahme der gleichen Schallquelle mit mehreren Mikrofonen (Schlagzeug, Akustik-Gitarre). Hier kann es durch Laufzeitdifferenzen zu hörbaren Phasenauslöschungen kommen, die sich z.B. durch fehlenden Tiefbass bemerkbar machen. Drehen Sie in so einem Fall die Phase bei *einem* der beteiligten Eingangskanäle.
- E-Bass-Abnahme über Verstärker (Mikrofon) und DI-Box. Auch hier kann es zu Laufzeitdifferenzen kommen (Sie können in so einem Fall natürlich auch das Mikrofon ein wenig verschieben.).
- Phasenverkehrtes Stereosignal, meist durch ein verpoltes Anschlusskabel hervorgerufen (z.B Keyboard, Synthesizer usw.); dieses würde sich in Mono komplett auslöschen, außerdem leidet die räumliche Darstellung. Drehen Sie in diesem Fall die Phase bei einem der beiden Eingänge – egal welchem.

Der Phasenschalter des Fat Channel ist nur für die 24 Eingangskanäle belegt.

Hochpassfilter



Dämpft Signalanteile unterhalb der gewählten Frequenz (Trittschallfilter, Rumpelfilter)

Das Hochpassfilter bedienen Sie mit Drehregler Nr. 1 „Freq (Hz)“, ganz links im Fat Channel. Auf Linksanschlag gedreht, ist das Hochpassfilter deaktiviert. Die darüber liegende LED-Kette zeigt folgerichtig „OFF“ an. Drehen Sie den Regler nach rechts, um das Hochpassfilter zu aktivieren und die gewünschte Eckfrequenz zu wählen (siehe Skalierung der LED-Kette), unterhalb dieser das Signal stark abgesenkt wird. Der Regelbereich umfasst 24 Hz bis 1 kHz. Ein Hochpassfilter eignet sich zum Reduzieren tieffrequenter Störgeräusche, (wie z.B. Trittschall auf einem Holzboden) oder unangenehm angehobener Bassanteile (z.B. durch den Nahbesprechungseffekt eines Mikrofons). Höhere Eckfrequenzen eignen sich z.B. auch gut, um Lüftergeräusche und ähnliches wirkungsvoll zu eliminieren, sofern das Nutzsignal frequenzmäßig darüber liegt natürlich.

Das Hochpassfilter des Fat Channel ist nur für die 24 Eingangskanäle belegt.

Wirkt live oft Wunder, wenn man die Overhead-Mikros des Schlagzeugs damit bearbeitet. Je nach Kit und Gusto ruhig kräftig hochregeln bis 560 Hz.

Noise Gate

Gate On/Off-Taster

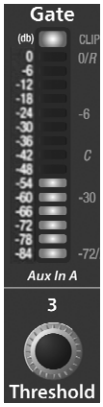
Aktiviert/deaktiviert das Noise Gate

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um das Noise Gate für den selektierten Eingangskanal zu aktivieren. Hinter dieser Schaltung verbirgt sich ein automatisch arbeitender Verstärker, der ein Signal solange um ein von Ihnen einstellbares Maß („Range“), herunterregelt, bis es die eingestellte Pegelschwelle („Threshold“) überschritten hat. Wie schnell das Gate auf- und zugehen soll, können Sie mit „Attack“- und „Release“ bestimmen, und das Key-Filter ermöglicht einen noch kontrollierteren Einsatz des Gates. Ein Noise Gate wird häufig in folgenden Fällen eingesetzt:

- Bassdrum, Snare und Toms bei druckvoller Rock/Popmusik, wo diese Trommeln grundsätzlich mit einem satten Mindestpegel gespielt werden. Der Schlagzeugsound wird dadurch knackiger und transparenter.
- Seltener benutzte Instrumente oder Mikrofone; diese werden dadurch automatisch stumm-geschaltet, der Bühnensound wird insgesamt sauberer. Voraussetzung ist hier ebenfalls, dass die jeweilige Schallquelle (z.B. Backing Vocals, spezielle Gitarren usw.) mit einem definierten Pegel, sprich: nicht zu leise daherkommt.

Das Gate kann man auch in die Ausgänge einschleifen, also die Aux-Wege, Effekt-Sends, Subgruppen und Summe.

Gate Threshold-Regler



Einstellen der Pegelschwelle

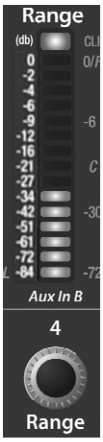
Mit dem Drehregler Nr. 3 („Threshold“) können Sie die Pegelschwelle des Noise Gates im Bereich von 84 dB bis 0 dB einstellen. Die LED-Kette über dem Regler ist entsprechend skaliert. Wenn Sie beispielsweise einen Wert von -10dB einstellen, werden nur Eingangssignale unbeeinflusst durchgelassen, deren Pegel höher als -10 dB ist. Gehen Sie hier beim Soundcheck mit viel Sorgfalt vor und kontrollieren Sie die Wirkung des Gates auch über eine längere Songpassage hin, um sicherzustellen, dass einerseits nichts verschluckt wird und anderseits das Gate nicht ungewollt aufgeht.

Lassen Sie die Finger vom Noise Gate:

- wenn Sie mit unerfahrenen Musikern arbeiten, deren Darbietung große Lautstärkeunterschiede aufweist.
- bei allen Schallquellen, die lange ausklingen sollen (Becken, Violinen, Lead Vocals usw.).
- wenn auf der Bühne kein wirklich kontrollierter Monitorsound existiert (das Tom-Gate als Beispiel durch ein lautes Basssignal aus dem Monitor ungewollt aufgeht).
- wenn das betreffende Instrument mit voller Dynamik – von ganz leise bis ganz laut – gespielt wird und dies ein wesentlicher Bestandteil der Darbietung ist (z.B Jazz-Drums, Piano, klasische Gitarre, sehr oft auch Lead Vocals).

Vorgabeseitig arbeitet das Noise Gate als Expander (der EXP-Taster leuchtet), in vielen Fällen ist dies nicht die schlechteste Wahl. Einen Expander kann man sich als umgekehrten Kompressor vorstellen. Signale unterhalb der eingestellten Pegelschwelle werden mit einer festen Ratio von 2:1 bearbeitet. Das heißt, unterschreitet das Signal die Schwelle, wird es quasi doppelt abgesenkt: 1 dB unterhalb der Schwelle bedeutet 2 dB leisere Wiedergabe, 5 dB unterhalb der Schwelle bedeuten 10 dB faktische Absenkung usw. Leise Störanteile werden also bei konventionellen Threshold-Werten genau wie bei einem Noise Gate mit hohem Range-Wert in den unhörbaren Bereich abgesenkt.

Gate Range-Regler

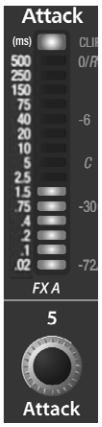


Einstellen des Wirkungsgrads

Mit dem Drehregler Nr. 4 („Range“) bestimmen Sie, um wieviel dB der Pegel des Eingangssignals abgesenkt werden soll, sobald es die zuvor eingestellte Schwelle („Threshold“) unterschreitet. Der Regelbereich umfasst 0 bis -84 dB. Eine echte „Rauschsperre“ erzielen Sie logischerweise mit „-84“, in der Praxis erweisen sich allerdings auch moderatere Werte als äußerst brauchbar. Nicht immer ist es wünschenswert, dass Nutzsignale quasi aus dem Nichts kommen, das gilt insbesondere für Schlagzeug und Amps. Manchmal – und auch vom Musikstil abhängig – schadet ein wenig Schmutz nämlich nicht, im Gegenteil: oft fungieren diese Klanganteile als „Kleber“ im Gesamtsound und man kann den gewünschten Anteil an Erdigkeit mit dem „Range“-Regler tatsächlich ganz präzise einstellen.

Im Expander-Modus (immerhin die Vorgabe) ist der Range-Regler logischerweise nicht belegt, die Absenkung ist bei einer festen Ratio von 2:1 naturgemäß variabel und richtet sich nach dem Pegel des Eingangssignals. Wenn Sie das nicht möchten, müssen Sie den leuchtenden EXP-Taster betätigen, um den eigentlichen Noise-Gate-Modus zu aktivieren

Gate Attack-Regler



Einstellen der Ansprechzeit

Mit dem Drehregler Nr. 5 („Attack“) stellen Sie ein, wie lange das Noise Gate nach Überschreiten der zuvor eingestellten Pegelschwelle warten soll, bis es das Signal unbeeinträchtigt durchlässt. Der Regelbereich umfasst 0,02 ms bis 500 ms.

Ein ganz wichtiger Regler für die erwartungsgemäße Funktion des Gates: so ist z.B. bei allen perkussiven Signalen die „Attack“, also die Einschwingphase ein integraler Bestandteil des Sounds, hier empfehlen sich naturgemäß besonders kurze Werte. Bei Vocals oder Bass hingegen, erzielt man oft mit einer etwas höher eingestellten Attack-Zeit das bessere Ergebnis, zumal jedes Noise-Gate dazu neigt, mit falsch eingestellten Parametern beim Aufgehen hörbar zu „klicken“.

Gate Release-Regler

Einstellen der Ausklingzeit

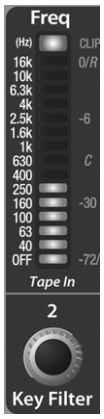
Mit dem Drehregler Nr. 6 („Release“) stellen Sie ein, wieviel Zeit vergehen soll, bis das Noise Gate nach Unterschreiten der Schwelle („Threshold“) wieder die mit dem „Range“-Regler eingestellte Pegelabsenkung umsetzt. Der Regelbereich entspricht der Skalierung der LED-Kette: 50 ms bis 2,0 s.

Auch diesen Parameter müssen Sie mit Bedacht einstellen: zu kurze Werte können unnatürlich abgehackte Signale bewirken, zu lange Werte die eigentlich gewünschte Wirkung eines Noise Gates mindern, nämlich Störgeräusche, Rauschen und dergleichen zu unterdrücken.

Die Wirkung dieses Reglers erschließt sich sehr schön bei der Bearbeitung von Toms. Eine gut gewählte Pegelschwelle vorausgesetzt, kann man hier als Tonmeister richtig stilistisch tätig werden und die gewünschte Ausklingzeit dieser Trommeln ganz bequem und ohne Abkleben der Felle durch passende Release-Werte selber bestimmen.

Ansonsten gilt: Probieren geht über Studieren.

Gate Key-Filter-Funktion



Steuersignal des Gates kontrollieren

Der Drehregler Nr. 2 („Key Filter“) kann von enormem Nutzen sein. Sie bedienen damit nämlich ein enges Bandpassfilter, welches nicht das Eingangssignal selbst, sondern nur das Steuersignal direkt vor der Pegelanalyse des Noise Gates beeinflusst. Mit anderen Worten: Wann immer das zu bearbeitende Signal einen eindeutig prominenten Frequenzbereich hat, können Sie die Wirkungsweise des Noise Gates beträchtlich verfeinern und damit auch unempfindlicher gegenüber unerwünschtes Aufgehen machen.

Als Beispiel soll die Snare dienen: In vielen Fällen sorgt das Gaten der Snare für einen aufgeräumteren Drumsound, außerdem kann man sie dann bei Bedarf mit einem eigenen Halleffekt belegen, ohne dass dieser von anderen Signalen angeregt wird.

Ohne Key-Filter entscheidet allein die Lautstärke, ob das betreffende Signal durchgelassen wird oder nicht. Nun kann die zuvor eingestellte Schwelle („Threshold“) wenn es dumm läuft, durch ein lautes E-Bass-Signal aus dem Side-Fill oder eine scharf geschlagene, halboffene HiHat überschritten werden, wodurch das Noise Gate ungewollt öffnet. So etwas will man natürlich vermeiden.

Hier kommt das Key-Filter ins Spiel: Betätigt man den Key-Listen-Taster damit er leuchtet, kann man das gefilterte Signal isoliert über Kopfhörer oder Studiomonitore vorhören. Wenn man das Key-Filter jetzt so einstellt, dass genau die Hauptfrequenz der Snare eingegrenzt wird, d.h. jener Bereich, der am lautesten klingt, bringen Signalspitzen die frequenzmäßig darunter (Bassdrum, Bass etc.) oder darüber (HiHat) liegen, das Gate selbst dann nicht zum Öffnen, wenn sie pegelmäßig oberhalb der Schwelle liegen.

Wenn Sie keinen Key-Filter einsetzen möchten, drehen Sie den Regler einfach zurück, bis die unterste LED leuchtet („OFF“), dann ist die Funktion für den betreffenden Eingang deaktiviert.

Gate EXP-Taster (Expander)

Charakteristik von Expander auf Gate umschalten

Vorgabeseitig arbeitet das Noise Gate des Fat Channel als Expander (der Taster leuchtet). Die Tatsache, dass hierbei Signalanteile unterhalb der Pegelschwelle („Threshold“) graduell mit einer Ratio von 2:1 abgesenkt werden (je niedriger unter der Pegelschwelle desto mehr), sorgt für ein relativ unkompliziertes Einstellen der Parameter und einen insgesamt oft „musikalischeren“ Sound, da Signale die knapp unterhalb der Threshold liegen, eben nicht komplett abgesenkt werden. Deshalb haben wir uns für „Expander“ als Vorgabeeinstellung entschieden – in diesem Fall ist der Range-Regler prinzipbedingt nicht belegt. Die Expander-Charakteristik eignet sich z.B. auch hervorragend, um mit niedrigen Threshold-Werten einfach nur einen vorhandenen Rauschteppich genauso elegant wie unauffällig zu eliminieren.

Wenn Sie echte Noise-Gates bevorzugen, betätigen Sie diesen Taster, damit er erlischt. Diese Einstellung können Sie natürlich – wie alles im Fat Channel – für jeden Eingangskanal separat vornehmen und auch abspeichern.

Ein Noise Gate kann wirklich hilfreich sein – im Studio genauso wie live – und maßgeblich für einen aufgeräumten, rauschfreien und transparenten Klang sorgen; falsch eingestellt oder eingesetzt, kommt es aber schnell zu peinlichen Pannen. Stellen Sie die Parameter mit großer Sorgfalt ein. Ist das Ergebnis nicht 100% überzeugend, sollten Sie lieber auf den Einsatz des Gates verzichten.

Kompressor

Compressor On/Off-Taster

Aktiviert/deaktiviert den Kompressor

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um den Kompressor für den selektierten Eingangskanal oder Ausgangsbus zu aktivieren.

Ein Kompressor reduziert die Dynamik, indem er die echte Lautstärke des Eingangssignals ab einer bestimmten, einstellbaren Pegelschwelle („Threshold“) zurückregelt. Genauer gesagt, werden Lautstärkezunahmen oberhalb der Schwelle nicht mehr 1:1, sondern in geringerem Maße weitergegeben. Um wieviel, entscheiden Sie selbst mit der Einstellung des „Ratio“-Werts. Außerdem können Sie bestimmen, wie schnell der Kompressor auf das Eingangssignal reagieren soll („Attack“) und wie lange die Lautstärke noch zurückgeregelt wird, sobald die Threshold wieder unterschritten wurde („Release“).

Ein Kompressor eignet sich zum Beispiel gut, um eine konstantere Lautstärke für den E-Bass, für Vocals und Blasinstrumente zu erzielen. Mit etwas härteren Einstellungen können Sie Trommeln den nötigen Punch verschaffen.

Auch in Subgruppen oder in der Summe kann er ausgezeichnete Resultate bringen. Aber aufgepasst: Zuviel des Guten und Ihr Sound wird matschig und verliert an Attack. Es gibt auch Darbietungen, die sich gerade durch ihre große Dynamik auszeichnen. In solchen Fällen verbietet sich im Prinzip der Einsatz eines Kompressors.

Compressor Auto-Taster

Aktiviert/deaktiviert den Auto-Modus

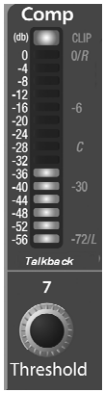
Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um den Kompressor in den Auto-Modus zu versetzen. Im Auto-Modus verwendet der Kompressor feste Attack- und Release-Zeiten, nämlich 10 ms bzw. 150 ms. Für viele Anwendungen ist dies nicht die schlechteste Wahl, der Auto-Modus eignet sich also gut für unerfahrene Tontechniker und für den Fall, dass man nur wenig Zeit beim Soundcheck hat. Für die anderen Parameter Treshold, Ratio und Gain müssen aber nach wie vor geeignete Werte eingestellt werden.

Compressor Soft-Taster

Aktiviert/deaktiviert den Soft-Knee-Modus

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um den Kompressor im Soft-Knee-Modus arbeiten zu lassen. Vorgabeseitig wird der Hard-Knee-Modus verwendet, der Kompressor wird dabei unmittelbar nach Überschreiten der Pegelschwelle aktiv und regelt das Eingangssignal gemäß der gewählten Parameter zurück. Im Soft-Knee-Modus hingegen arbeitet der Kompressor etwas weicher, greift also etwas später, weil die Pegelreduktion nach Überschreiten der Threshold nicht sofort voll aktiv ist, sondern erst graduell zum Tragen kommt. In der Praxis ist der Einsatz eines Kompressors im Hard-Knee-Modus bei lauten Eingangssignalen sofort hörbar, im Soft-Knee-Modus passiert das Ganze unauffälliger. Probieren geht hier in der Praxis wiederum über Studieren. Will man „punchige“, knallige Sounds, ist der Hard-Knee-Modus der geeignete; will man, dass der Einsatz des Kompressors nicht so deutlich zu hören ist, bringt der Soft-Knee-Modus oft das gewünschte Ergebnis.

Compressor Threshold-Regler

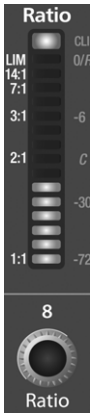


Einstellen der Pegelschwelle

Mit dem Drehregler Nr. 7 („Threshold“) stellen Sie ein, ab welchem Pegel das Eingangssignal vom Kompressor beeinflusst wird. Der Regelbereich entspricht der Skalierung der LED-Kette: -56 dB bis 0 dB. Je niedriger Sie den Wert einstellen, desto früher – und somit öfter – wird der Kompressor eingreifen, wahrscheinlich sogar deutlich hörbar, und bei lauten Signalen dann permanent am Arbeiten sein. Je nach Stilistik kann das nach vorn oder nach hinten losgehen. Wiederum gilt: Erlaubt ist, was gut klingt.

Bedenken Sie außerdem, dass bei niedrigen Threshold-Werten auch alle Arten von unerwünschten Nebengeräuschen angehoben werden. Achten Sie immer darauf, dass nicht zuviel Rauschen durch den Kompressor hinzukommt.

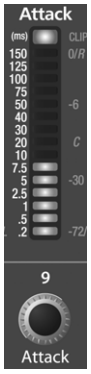
Compressor Ratio-Regler



Einstellen des Kompressionsverhältnisses

Mit dem Drehregler Nr. 8 („Ratio“) bestimmen Sie, wie der Kompressor Lautstärkeüberschüsse des Eingangssignals oberhalb der Pegelschwelle umsetzt. Der Regelbereich enstpricht der Skalierung der LED-Kette. Zum Verständnis: Nach unten gedreht, bei „1:1“, passiert gar nichts, das Eingangssignal wird eben „eins-zu-eins“ weitergereicht. Wählt man einen Wert von 2:1 oder 3:1, wird der besagte Lautstärkeüberschuss nur zur Hälfte oder zu einem Drittel weitergegeben. Je höher der Ratio-Wert, desto mehr wird das Eingangssignal zusammengestaucht, vorausgesetzt natürlich, es überschreitet die Pegelschwelle. Ganz oben, wenn „LIM“ gewählt ist, wird das Signal oberhalb der Threshold nicht mehr lauter, egal wie sehr sich der Musiker auch anstrengt.

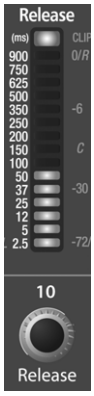
Compressor Attack-Regler



Einstellen der Zugriffsverzögerung

Mit Drehregler Nr. 9 („Attack“) bestimmen Sie, wie schnell der Kompressor reagieren soll. Skalierung und Regelung sind in Millisekunden: von 0,2 bis 150. Wenn Sie diesen Regler etwas aufdrehen, lässt der Kompressor die Transienten (den frühen Einschwingvorgang) noch durch, bevor er runter regelt. Das kann bei einigen Instrumenten entscheidend sein, da ihnen sonst eine wichtige Charakteristik fehlen würde. Kurze Werte, den Regler also nach links gedreht, bewirken einen unmittelbaren Einsatz des Kompressors, was *auch* zu guten Ergebnissen führen kann. Einfach dem eigenen Geschmack trauen.

Compressor Release-Regler

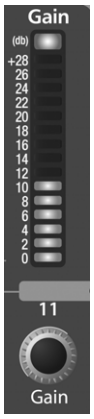


Einstellen der Rücklaufzeit

Mit dem Drehregler Nr. 10 („Release“) stellen Sie ein, mit welcher Verzögerung der Kompressor nach Unterschreiten der Pegelschwelle („Threshold“) das Eingangssignal wieder unbeeinflusst durchlässt. Der Regelbereich umfasst 2,5 bis 900 ms.

Beachten Sie, dass bei ganz niedrigen Release-Werten das Signal oft zu „flattern“ beginnt – gerade bei E-Bass – und bei zu hohen Werten das Ergebnis oft geplättet und überkomprimiert klingt. Kurze bis mittlere Werte funktionieren meist recht gut.

Compressor Gain-Regler



Einstellen der Aufholverstärkung

Mit Drehregler Nr. 11 („Gain“) können Sie durch den Kompressor bedingte Lautstärkeverluste wieder aufholen. Bei intensiver Kompression wird ein Signal normalerweise hörbar leiser. Sie können das Signal dann bis zu 28 dB verstärken; beachten Sie nur, dass Sie sich bei extremen Werten auch den ganzen „Soundschmutz“ mit nach oben ziehen.

Wenn das Eingangssignal selbst schon übersteuert, kann auch ein Kompressor nichts mehr ausrichten. Im Gegenteil, er macht die Verzerrung nur noch deutlicher hörbar. Setzen Sie den Kompressor immer erst dann ein, wenn Sie sich sicher sind, die Gain-Regler optimal eingestellt zu haben.

Limiter

Limit On/Off-Taster

Aktiviert/deaktiviert den Limiter

Diesen Taster finden Sie unterhalb des Reglers Nr. 12. Mit einer festen Ratio von ∞ :1 macht dieser Limiter gnadenlos zu, d.h. er reicht das Eingangssignal maximal mit einem Pegel von 0 dBFS weiter. Der Limiter ergibt vor allen Dingen bei Aufnahmen Sinn, weil Sie so sicherstellen, dass Ihre DAW zu keinem Zeitpunkt übersteuert wird. Das macht den Limiter aber nicht zum Allheilmittel: Wenn die Gain-Regler zu hoch eingestellt sind, d.h. die Übersteuerung schon vor dem Limiter stattfindet, ruinieren Sie sich Ihre Aufnahme erst richtig.

Sie können den Limiter auch in die Aux-Wege, die internen Effektwege, die Aux-Returns, die Subgruppen und die Summe einschleifen

Um den Limiter für Aufnahmen zu nutzen, müssen Sie vorher im betreffenden Eingangskanal den Digital-Output-Taster aktivieren (siehe S. 29), sonst wird das Aufnahmesignal schon vor dem Fat Channel abgegriffen!

Wenn Sie mit Limiter aufnehmen, denken Sie daran, dass dann auch alle anderen Fat-Channel-Einstellungen das Aufnahmesignal beeinflussen, d.h der Mitschnitt erfolgt nicht mehr neutral, sofern Sie im Fat Channel mit Hochpassfilter, Noise Gate, Kompressor oder EQ arbeiten.

Limit Level-Regler

Einstellen der Pegelschwelle

Mit dem Regler Nr. 12 bestimmen Sie, ab welchem Pegel der Limiter eingreifen soll. Der Regelbereich umfasst -28 dB bis 0 dB. Manche Fachleute schwören darauf, Aufnahmen nicht ganz bis oben hin auszureizen, weshalb die Möglichkeit, gezielt einen geringeren Wert als 0 dBFS zu wählen, durchaus Sinn ergibt.

EQ – Klangregelung

Equalizer On/Off-Taster

Aktiviert/deaktiviert den 4-Band-EQ

Hiermit können Sie die gesamte EQ-Sektion an- und ausschalten, zusätzlich hat jedes der vier Bänder jeweils noch seinen eigenen Bypass-Taster. Wenn Sie Frequenzbereiche anheben oder absenken, werden davon stets auch benachbarte Frequenzen beeinflusst. Wie stark, können Sie selbst bestimmen, die vollparametrische EQ-Sektion bietet Ihnen zu diesem Zweck pro Band einen eigenen „Q"-Regler (Güte).

EQ Low On/Off-Taster

Aktiviert/deaktiviert das Tiefenband des EQ

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um das Tiefenband der Klangregelung zu aktivieren. Es umfasst den Bereich von 36 Hz bis 465 Hz. Mit drei separaten Drehreglern lassen sich Eckfrequenz, deren Verstärkung oder Absenkung und der Q-Faktor (die Güte) einstellen. Sie können also ganz gezielt bestimmte Bassfrequenzen anheben oder absenken. Oder per zuschaltbarem Shelf-Modus dafür sorgen, dass das Tiefenband – vereinfacht ausgedrückt – wie der entsprechende Regler an Ihrer Hifi-Anlage arbeitet.

EQ Low Frequenzregler

Einstellen der Eckfrequenz

Mit Drehregler Nr. 13 „Freq (Hz)" bestimmen Sie die Eckfrequenz des Tiefenbands. Sie können sich dabei an der Skalierung links an der LED-Kette orientieren. Um diesen Wert herum erfolgt dann die von Ihnen einzustellende Anhebung oder Absenkung.

EQ Low Q-Regler

Einstellen des Filtergüte

Wichtig: Mit Drehregler Nr. 14 „Q" entscheiden Sie, wie engbandig die zuvor gewählte Eckfrequenz beeinflusst werden soll. Mit „Q-Faktor" bezeichnet man in der Theorie das Verhältnis der Eckfrequenz zur Bandbreite, was erklärt, warum sich die beteiligten Parameter anti-proportional verhalten: Je höher der Q-Faktor, desto schmaler arbeitet nämlich das Filter – und umgekehrt. Zum gezielten, engbandigen Anheben erwünschter oder Absenken unerwünschter Klanganteile (wie z.B. ein Brummen) eignen sich hohe Werte, zum eleganten Klangregeln sind mittlere bis niedrigere Einstellungen angebracht. Der Regelbereich umfasst – wie bei allen vier EQ-Bändern – 0,1 bis 4,0.

EQ Low Gain-Regler

Einstellen der Verstärkung/Absenkung

Mit Regler Nr. 15 „Gain (dB)“ bestimmen Sie, wie stark das Signal um die gewählte Eckfrequenz herum angehoben oder abgesenkt wird. Der Regelbereich umfasst ±15 dB.

Es gibt Schulmeinungen, die immer noch besagen, dass man im Idealfall einen Frequenzbereich nur um wenige dB anheben oder absenken sollte – der Phasenlage und der Klangtreue zuliebe. Unterschätzen Sie aber an dieser Stelle nicht den (digitalen) PreSonus-EQ: Hier kann man auch härter und gezielter zur Sache gehen, ohne dass die Klangqualität darunter leidet – und er fühlt sich dabei immer erstaunlich „analog“ an.

EQ Low Shelf-Taster

Kuhschwanzfilter aktivieren/deaktivieren

Vorgabeseitig fungiert das Tiefenband als normales, vollparametrisches Filter mit variabler Güte – ein Bandpass also, d.h bei entsprechend hohem Q-Faktor bleiben Bereiche unterhalb der eingestellten Eckfrequenz vom EQ unbeeinflusst. Betätigen Sie hingegen diesen Taster (er muss leuchten), wird daraus ein Kuhschwanzfilter (engl.: „shelf filter“). Die Besonderheit liegt darin, dass jetzt der gesamte Bereich unterhalb der Eckfrequenz automatisch mitbeeinflusst wird, und zwar mit abnehmender Frequenz immer geringer. In etwa so arbeitet auch der Bass-Regler Ihrer Stereoanlage. Die Low-Shelf-Charakteristik eignet sich z.B. gut, um Sounds gepflegt etwas auszudünnen oder anzudicken.

EQ Low Mid On/Off-Taster

Aktiviert/deaktiviert das untere Mittenband des EQ

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um das untere Mittenband der Klangregelung zu aktivieren. Es umfasst den Bereich von 75 Hz bis 1,2 kHz. Mit separaten Drehreglern lassen sich Eckfrequenz, deren Verstärkung oder Absenkung und der Q-Faktor (die Güte) einstellen.

EQ Low Mid Frequenzregler

Einstellen der Eckfrequenz

Mit Drehregler Nr. 16 „Freq (Hz)“ bestimmen Sie die Eckfrequenz des tiefen Mittenbands. Um diesen Wert herum erfolgt dann die von Ihnen einzustellende Anhebung oder Absenkung.

Ein EQ-Band, das Sie häufig nutzen werden: schließlich umfasst es den Grundtonbereich von Vocals und etlicher Instrumente. Sie werden übrigens schnell merken, wie präzise der StudioLive-EQ arbeitet – und bald vergessen, dass Sie ein Digitalpult bedienen...

EQ Low Mid Q-Regler

Einstellen der Filtergüte

Mit Drehregler Nr. 17 „Q“ entscheiden Sie, wie engbandig die zuvor gewählte Eckfrequenz beeinflusst werden soll. Je höher der Q-Faktor, desto schmaler arbeitet das Filter – und umgekehrt. Zum gezielten, engbandigen Anheben erwünschter oder Absenken unerwünschter Klanganteile eignen sich hohe Werte, für „normale“ Anwendungen erweisen sich moderatere Einstellungen oft als besser. Der Regelbereich umfasst 0,1 bis 4,0.

EQ Low Mid Gain-Regler

Einstellen der Verstärkung/Absenkung

Mit Regler Nr. 18 „Gain (dB)“ bestimmen Sie, wie stark das Signal um die gewählte Eckfrequenz herum angehoben oder abgesenkt wird. Der Regelbereich umfasst ±15 dB.

Folgende Vorgehensweise ist übrigens nicht die schlechteste wenn es gilt, unangenehme und deutlich hörbare Resonanzfrequenzen einer Schallquelle herauszufiltern: Drehen Sie diesen Regler ruhig kräftig auf und suchen Sie dann – wie bei einem Radiosender – die maximale Lautstärke, in diesem Fall jene der Störfrequenz, indem Sie das Band mit dem Frequenzregler (Nr. 19) von unten nach oben „durchstimmen“. Jetzt evtl. noch zum Feintuning den Q-Regler (Nr. 20) verwenden – höhere Werte bedeuten eine noch engere Eingrenzung. Haben Sie die betreffende Frequenz gefunden, drehen Sie einfach den Gain-Regler soweit zurück, bis Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind. Es empfiehlt sich allerdings, die Lautstärke vor dieser Prozedur deutlich zu reduzieren: Störfrequenzen bewusst anzuheben, bedeutet zwangsläufig auch heftige Sounds...

EQ High Mid On/Off-Taster

Aktiviert/deaktiviert das obere Mittenband des EQ

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um das obere Mittenband der Klangregelung für den jeweilig selektierten Signalweg zu aktivieren. Es umfasst den Bereich von 380 Hz bis 5 kHz. Mit drei separaten Drehreglern lassen sich Eckfrequenz, deren Verstärkung oder Absenkung und der Q-Faktor (die Güte) einstellen.

Ganz generell: Mit dem 4-Band-EQ des StudioLive können Sie richtig klangformend in das Geschehen eingreifen. Natürlich müssen je nach Instrument, Anlage und Akustik oft notwendige Korrekturen vorgenommen werden, Sie werden aber erstaunt sein, was man dann mit einem soliden Grundsound alles anstellen kann. Nutzen Sie jedenfalls die Klangregelung des Fat Channel nach Herzenslust! Sie haben für jeden Parameter einen eigenen Encoder zur Verfügung und müssen sich auch nicht scheuen, diese während des laufenden Konzerts dynamisch einzusetzen: das StudioLive arbeit hörbar in Echtzeit und lädt gerade dazu ein, mit Engagement bedient zu werden!.

EQ High Mid Frequenzregler

Einstellen der Eckfrequenz

Mit Drehregler Nr. 19 „Freq (Hz)“ bestimmen Sie die Eckfrequenz des hohen Mittenbands. Um diesen Wert herum erfolgt dann die von Ihnen einzustellende Anhebung oder Absenkung.

Ein wichtiges EQ-Band, z.B. für Live-Drums! Wenn Sie mal ganz wenig Zeit haben, sollten Sie bei Snare, Toms und Bassdrum hier von Haus aus „.80“, also 800 Hz einstellen und anschließend mit moderatem Q-Faktor um wenige dB absenken. Fast alle Drumkits klingen dann auf Anhieb transparenter und „edler“.

Gerade bei den höheren Mitten erweist es sich oft als effektiver, Frequenzen moderat abzusenken, als sie anzuheben. Die Bereiche zwischen 1 und 4 kHz werden häufig als „hart“ oder schrill empfunden, wenn sie zu prominent im Mix sind und nicht zur normalen, eigentlichen Klangcharakteristik des jeweiligen Instruments gehören.

EQ High Mid Q-Regler

Einstellen der Filtergüte

Mit Drehregler Nr. 20 „Q“ entscheiden Sie, wie engbandig die zuvor gewählte Eckfrequenz beeinflusst werden soll. Je höher der Q-Faktor, desto schmaler arbeitet das Filter – und umgekehrt. Zum gezielten, engbandigen Anheben erwünschter oder Absenken unerwünschter Klanganteile eignen sich hohe Werte, für normale Klangkorrekturen erweisen sich moderatere Einstellungen oft als besser.

EQ High Mid Gain-Regler

Einstellen der Verstärkung/Absenkung

Mit Regler Nr. 21 „Gain (dB)“ bestimmen Sie, wie stark das Signal um die gewählte Eckfrequenz herum angehoben oder abgesenkt wird. Der Regelbereich umfasst ±15 dB.

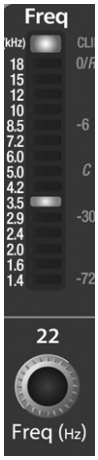
Achten Sie darauf, den EQ nicht nur – und vielleicht alten Gewohnheiten folgend – zum Anheben gewisser Frequenzbereiche einzusetzen: auch mit Absenken (siehe Abbildung) kann man je nach Musikstil hervorragende Ergebnisse erzielen. Natürlich gibt es etliche Signale wie Bassdrum, Bass, Snare, Gitarre usw., bei denen das Anheben bestimmter Frequenzanteile obligatorisch ist. Trotzdem: Einem muffigen Sound könnte man natürlich einfach Höhen hinzufügen; ihn zunächst von seinem „Muff“ zu befreien, erfüllt aber fast den gleichen Zweck – und klingt meist viel besser!

EQ High On/Off-Taster

Aktiviert/deaktiviert das Höhenband des EQ

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um das Höhenband der Klangregelung zu aktivieren. Es umfasst den Bereich von 1,4 kHz bis 18 kHz. Mit separaten Drehreglern lassen sich Eckfrequenz, deren Verstärkung oder Absenkung und der Q-Faktor (die Güte) einstellen. Sie können also gezielt bestimmte Frequenzen anheben oder absenken. Oder per zuschaltbarem Shelf-Modus dafür sorgen, dass das Höhenband – vereinfacht ausgedrückt – wie der entsprechende Regler an Ihrer Hifi-Anlage arbeitet.

EQ High Frequenzregler



Einstellen der Eckfrequenz

Mit Drehregler Nr. 22 „Freq (Hz)“ bestimmen Sie die Eckfrequenz des Höhenbands. Um diesen Wert herum erfolgt dann die von Ihnen einzustellende Anhebung oder Absenkung. Probieren Sie einfach mal aus, die Summe oder eine Subgruppe noch mehr strahlen zu lassen, indem Sie um 10 kHz herum einfach ein wenige dB anheben – mit mittlerer Güte und „Shelf“-Charakteristik. Da geht die Sonne auf, oder?

EQ High Q-Regler

Einstellen der Filtergüte

Mit Drehregler Nr. 23 „Q“ entscheiden Sie, wie engbandig die zuvor gewählte Eckfrequenz beeinflusst werden soll. Je höher der Q-Faktor, desto schmaler arbeitet das Filter – und umgekehrt. Zum gezielten Reduzieren von Störfrequenzen (Rauschen, Sirren, Lüftergeräusche und dergl.) oder für Detaileingriffe in das Klangbild eignen sich hohe Werte, ansonsten sind mittlere bis niedrige Werte vorzuziehen – Ausnahmen bestätigen die Regel.

EQ High Gain-Regler

Einstellen der Verstärkung/Absenkung

Mit Regler Nr. 24 „Gain (dB)“ bestimmen Sie, wieviel das Signal um die gewählte Eckfrequenz herum angehoben oder abgesenkt wird. Der Regelbereich umfasst ±15 dB.

Der beste Digital-EQ nutzt wenig bei ungenügenden Schallquellen oder mangelhafter Mikrofonierung. Soll heißen: auch wenn Sie Ihren StudioLive-EQ bald als treue Seele kennenlernen werden, so sind doch absolute Extremeinstellungen – insbesondere beim Anheben – zu vermeiden, packen Sie lieber das Problem an der Wurzel...

EQ High Shelf-Taster

Kuhschwanzfilter aktivieren/deaktivieren

Vorgabeseitig fungiert das Höhenband als normales, vollparametrisches Filter mit variabler Güte – ein Bandpass also, d.h. bei entsprechend hohem Q-Faktor bleiben Bereiche oberhalb der eingestellten Eckfrequenz vom EQ unbeeinflusst. Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um daraus ein Kuhschwanzfilter zu machen: Der gesamte Bereich oberhalb der Eckfrequenz wird jetzt automatisch mitbeeinflusst, und zwar mit zunehmender Frequenz immer geringer. In etwa so arbeitet auch der Treble-Regler Ihrer Stereo-anlage. Die High-Shelf-Charakteristik eignet sich z.B. gut, um Stereo-Subgruppen oder der Summe den letzten Glanz zu verleihen.

2.3.3 Panpot und Stereo Link

Pan-Regler

Im linken unteren Eck des FatChannel befindet sich der Panorama-Regler mit der dazugehörigen LED-Anzeige „Pan“. Sobald Sie einen Mono-Eingangskanal selektieren, können Sie mit dem Regler die Position des betreffenden Signals im Stereobild wählen, die LED-Kette zeigt Ihnen die jeweils aktuelle Einstellung an.

Selektieren Sie hingegen einen Stereo-Signalweg, also die Summe, eine verkoppelte Stereo-Subgruppe oder einen verkoppelten Stereo-Aux-Weg, verwandelt sich das blaue Poti in einen ebenso elegant zu bedienenden, wie präzisen Basisbreitenregler. Gerade im Live-Betrieb kommt es öfter vor, dass man ein Stereosignal nicht ganz hart links und rechts ausgeben möchte.

Um schnell das Panning der Eingangssignale zu kontrollieren, betätigen Sie einfach der Reihe nach alle 24 Eingangs-Select-Taster, während Sie die Pan-LED-Kette im Auge halten.

Wenn Sie den Fat Channel in einen Stereoweg einschleifen, also die Summe („Main“) bzw. zuvor verkoppelte Subgruppen oder Aux-Wege, bestimmen Sie mit dem Panpot die Basisbreite. Die Vorgabe ist hart rechts/links. Drehen Sie den Regler nach links, um die Basisbreite zu verringern, die LED-Kette verdeutlicht dabei, was Sie einstellen.

Stereo-Link Taster

Oberhalb der Kanalbezifferung 9 ist der „Link“-Taster. Hiermit können Sie im Handumdrehen benachbarte Signalwege zu Stereopaaren koppeln. Das hat mehrere Vorteile:

1. Der Fat Channel arbeitet komplett in stereo, wenn Sie ein gekoppeltes Pärchen selektieren.
2. Sie brauchen Fat-Channel-Einstellungen nur einmal vorzunehmen: der Nachbarkanal übernimmt beim Koppeln sofort die Einstellungen des zuvor Selektierten – ideal für alle Line-Stereoquellen (Synthesizer, Soundmodul usw.), aber auch für Overhead-Mikros beim Schlagzeug oder zur Abnahme von Klavier oder Flügel.
3. Sie können in Stereo-Subgruppen zusammengefasste Eingangssignale bequem erneut mit dem Fat Channel bearbeiten – z.B. Drums oder Backing Vocals.
4. Das gleiche gilt für zuvor gekoppelte Stereo-Aux-Wege, deren summiertes Signal Sie ebenfalls mit dem Fat Channel bearbeiten können (z.B. In-Ear- und Studio-Kopfhörermischungen)

Es können nur ungerade mit geraden Signalwegen gekoppelt werden, also 1/2, 3/4, 19/20, Aux 9/10 usw. – nicht aber 2/3 oder 8/9. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Selektieren Sie einen Eingangskanal, eine Subgruppe oder einen Aux-Weg (der Select-Taster leuchtet dann blau).
2. Betätigen Sie den Link-Stereo-Taster, damit er leuchtet.
3. Das war’s! Der Select-Taster des erfolgreich gekoppelten Signalwegs leuchtet ebenfalls.

4. Die Einstellungen des selektierten Kanals werden dabei nur vorübergehend und nicht destruktiv auf den Nachbarkanal gelegt. Sobald Sie die Verkopplung wieder aufheben, hat der ehemals verheiratete Kanal wieder die zuvor gewählten Einstellungen. So kann man übrigens auch ganz schnell schlüssige A/B-Vergleiche unterschiedlicher Fat-Channel-Mischungen anstellen (siehe weiter unten).

5. Zum Entkoppeln von Stereopärchen brauchen Sie nur einen der beteiligten Signalwege zu selektieren und erneut den Link-Taster zu betätigen, die Beleuchtung erlischt dann.

Wenn das Pult noch genullt ist, ist es beim Koppeln egal, welchen der beiden gewünschten Kanäle Sie zuerst selektieren; war es z.B. „7“, ist er nun mit dem Eingang „8“ verheiratet, war es Aux-Send „4“, ist er dann mit Aux-Send „3“ verkoppelt, bei den möglichen Stereo-Subgruppen 1/2 und 3/4 ist es genauso. Verkoppelte Signalwege erkennen Sie sofort, weil beim späteren Selektieren immer gleich beide Select-Taster leuchten, egal welchen der zwei Kanäle sie anwählen.

Anders ist das natürlich, wenn Signalwege vor dem Koppeln schon mit unterschiedlichen Fat-Channel-Einstellungen belegt wurden. Dann spielt es sehr wohl ein Rolle, welchen Kanal Sie zuerst selektieren. Er fungiert als Master: sobald Sie den Link-Taster betätigen, haben beide Kanäle *seine* Einstellungen. Da dies non-destruktiv erfolgt, können Sie die Link-Funktion auch für wirklich praktische und schnelle A/B-Vergleiche z.B. von Kompressor-Einstellungen nutzen.

Und das geht so – ein Beispiel: Nehmen wir an, Sie haben ein Piano auf 13 und 14.

1. Betätigen Sie den Select-Taster von Kanal 13.
2. Betätigen Sie den Link-Taster, jetzt leuchtet auch der Select-Taster von Kanal 14: sie sind verheiratet.
3. Aktivieren Sie den Kompressor und wählen Sie eine moderate Einstellung.
4. Betätigen Sie erneut den Link-Taster, das Paar ist entkoppelt.
5. Selektieren Sie jetzt Kanal 14 und stellen Sie den Kompressor härter ein.
6. Betätigen Sie den Link-Taster. Die Eingänge 13/14 sind wieder verheiratet, allerdings mit den Einstellungen von Kanal 14. Sie hören das Stereosignal also mit der härteren Kompressor-Einstellung. Vergleichen Sie.
7. Um danach erneut die ursprüngliche Variante zu hören, entkoppeln Sie zunächst wieder per Link-Taster, selektieren dann „13“ und drücken erneut den Link-Taster, um wiederum Kanal 13 und 14 zu verkoppeln. Und so weiter und so fort...

Das Ganze funktioniert natürlich genauso gut mit Stereo-Subgruppen.

Der Signalweg, den Sie vor dem Verkoppeln selektieren, ist der „Master“. Wenn Sie später einen der beiden gekoppelten Signalwege anwählen, wird im „Selected Channel“-Display nur das Kürzel des „Master“-Signalwegs angezeigt.

Die beiden Einzelfader einer verkoppelten Subgruppe oder benachbarter Eingangskanäle sind nach wie vor aktiv. Achten Sie darauf oder verwenden Sie mechanische Faderbrücken.

2.3.4 Ausgangs-Routing

Das Routing erfolgt komplett im Fat Channel – oberhalb der Kanalbezifferung 13-17 finden Sie die „Assign"-Sektion. Vorgabeseitig, beim erstmaligen Einschalten des StudioLive oder durch Nullen mittels Laden des Szenenspeichers Nr. 1 sind die 24 Eingangskanäle und die internen Effekt-Returns bereits auf die Summe gelegt – der „Main"-Taster in der Assign-Sektion leuchtet jeweils. Die Subgruppen und Aux-Eingänge A/B allerdings nicht.

Um die Möglichkeit einer ungewollten, routingbedingten Rückkopplung von vornherein auszuschließen, lassen sich die Subgruppen nur auf die Summe legen, und die zehn Aux-Sends lassen sich überhaupt nicht routen.

Sorgen Sie immer vor Beginn des Soundchecks dafür, dass alle benötigten Eingänge und Signalwege auch wirklich auf die Summe („Main") geroutet wurden. Wenn Sie ein Signal mal nicht hören, liegt es oft *daran*. Kontrollieren Sie das Routing, indem Sie schnell der Reihe nach die 24 Kanal-Select-Taster (bei Bedarf auch die restlichen Select-Taster) betätigen und dabei die „Assign"-Sektion des Fat Channel im Auge haben: Das jeweils eingestellte Ausgangs-Routing wird durch hell erleuchtete Taster angezeigt. Sind alle Taster dunkel, läuft das betreffende Signal ins Leere.

Alle fünf Assign-Taster (Sub1, Sub2, Sub3, Sub4 und Main) lassen sich unabhängig voneinander aktivieren und deaktivieren. Sie können also Eingangssignale bei Bedarf auf Subgruppen und Summe gleichzeitig legen.

Das Routing ist ganz einfach:

1. Selektieren Sie einen Eingangskanal, eine Subgruppe, einen Effekt-Return (intern) oder einen der beiden Aux-Eingänge: der jeweilige Select-Taster leuchtet dann.
2. In der Assign-Sektion des Fat Channel wird das aktuelle Routing durch die Statusbeleuchtung der Taster angezeigt. Leuchtet keiner der fünf Taster, liegt das Signal weder auf der Summe noch auf einer der Subgruppen.
3. Deaktivieren Sie nun die ungewünschten Busse und aktivieren Sie die benötigten, einfach indem Sie den/die betreffenden Assign-Taster exakt ein Mal betätigen. Das war's.

Wie oben erwähnt, sind die Subgruppen vorgabeseitig nicht geroutet. Das Signal liegt zwar analog an den Subgruppenausgängen auf der Rückseite des StudioLive an, wenn Sie das Signal hingegen auf den Hauptausgängen benötigen, müssen Sie auch das entsprechende Routing vornehmen.

Die Routing-Möglichkeiten auf einen Blick:

24 Eingangskanäle	Sub1 Sub2 Sub3 Sub4 Main	Vorgabe: Main
4 Subgruppen	Main	Vorgabe: nicht geroutet
FX Return A/B	Sub1 Sub2 Sub3 Sub4 Main	Vorgabe: Main
Aux-Eingänge A/B	Sub1 Sub2 Sub3 Sub4 Main	Vorgabe: nicht geroutet

Digital-Output-Taster

Wenn Sie die Eingangssignale zum Rechner übertragen, können Sie mit diesem Taster pro Kanal bestimmen, ob der Abgriff vor oder hinter dem Fat Channel stattfinden soll. Betätigen Sie diesen Taster – „Post EQ&Dyn" muss leuchten –, um das Fat-Channel-bearbeitete Signal aufzuzeichnen.

Subgruppensignale und die Summe werden grundsätzlich hinter dem Fat Channel abgegriffen. Achten Sie darauf...

2.3.5 Fat-Channel-Speicher

Sie können eine gelungene Fat-Channel-Einstellung im User-Bereich ablegen – 49 Speicherplätze haben Sie zu diesem Zweck, außerdem können Sie sie in andere Eingänge oder Signalwege kopieren. Gespeicherte Einstellungen kann man umbenennen und sie später mit zwei Handgriffen wieder aufrufen.

Zusätzlich haben Sie 50, richtig gute und mit aussagekräftigen Namen versehene Presets an Bord (siehe S. 74), die Sie jederzeit laden und als Ausgangspunkt für Ihre Mischungen einsetzen können. Ihre Befehle bzw. Taster sind „Save“ (speichern), „Copy“ (kopieren) und „Load“ (laden). Sie finden sie in der „Channel“-Sektion oberhalb der Kanalbezifferung 10-12.

Kopieren:

1. Selektieren Sie den Signalweg, dessen Fat-Channel-Einstellungen Sie kopieren möchten.
2. Betätigen Sie den Copy-Taster, damit er leuchtet. Alle Select-Taster auf dem Pult blinken jetzt – außer dem des gerade gewählten Signalwegs. Auch der Load-Taster fängt an zu blinken.
3. Betätigen Sie nun den Select-Taster des Signalwegs, in den Sie die Fat-Channel-Einstellungen kopieren möchten. Er hört auf zu blinken und leuchtet dauerhaft.
4. Sie können an dieser Stelle noch weitere Signalwege selektieren, denen dieselbe Fat-Channel-Einstellung zugeordnet werden soll. Die betreffenden Select-Taster hören ebenfalls auf zu blinken.
5. Betätigen Sie den Load-Taster.
6. Die Beleuchtung des Load-Tasters, des Copy-Tasters und der Select-Taster des Zielkanals/der Zielkanäle geht aus – die Einstellungen wurden übernommen.

Wenn Sie es sich an irgendeiner Stelle anders überlegt haben und doch nicht speichern möchten, brauchen Sie lediglich den Copy-Taster im Channel-Feld zu drücken, seine Beleuchtung erlischt und Sie haben den Kopiervorgang abgebrochen.

Einstellungen des Phasenumkehrtasters und des Digital-Output-Tasters können nicht kopiert, gespeichert oder geladen werden. Die benötigten Einstellungen müssten im Bedarfsfall per Hand vorgenommen werden.

Laden:

1. Wählen Sie per Select-Taster den Signalweg, für den Sie eine zuvor gespeicherte Fat-Channel-Einstellung bzw. ein Werks-Preset verwenden möchten.
2. Betätigen Sie den Load-Taster, er leuchtet dann.
3. An dieser Stelle kommt das Menü-Display ins Spiel: angezeigt wird die „Channel Preset"-Verwaltung (Page 1: Load).
4. Wählen Sie mit dem Value-Regler (unterhalb des Displays) den Speicherplatz mit der gewünschten Einstellung. Auf P1 bis P50 sind die Werks-Presets, ab Speicher P51 beginnt der User-Bereich (siehe auch Tabelle auf S. 74).
5. Drücken Sie den Recall-Taster, Sie finden ihn unter dem TAP-Taster.

Wenn Sie es sich an irgendeiner Stelle anders überlegt haben und doch keine Einstellungen laden möchten, brauchen Sie lediglich den leuchtenden Load-Taster im Channel-Feld zu betätigen.

Wenn Sie sich zuvor beim Selektieren des Zielkanals geirrt haben, macht das nichts: Sie können direkt vor dem Laden noch einen anderen Signalweg selektieren, den Sie dann mit der im Speicher gewählten Einstellung belegen.

Speichern:

1. Selektieren Sie den Signalweg, dessen Fat-Channel-Einstellungen Sie speichern möchten.
2. Betätigen Sie den Save-Taster, er muss leuchten.
3. Im Menü-Display wird die Seite 2 der „Channel Preset"-Verwaltung angezeigt (Page 2: Save).
4. Wählen Sie mit dem Value-Regler (unter dem Display) einen geeigneten Speicherplatz. Ab Speicher P51 beginnt der User-Bereich. Vorgabeseitig heißen diese Speicher alle „Empty Location" = leerer Speicherplatz.

Bei Bedarf können Sie auch die Werks-speicherplätze P1- P50 mit eigenen Fat-Channel-Einstellungen überschreiben. Wenn Sie diese Presets hingegen behalten möchten, achten Sie an dieser Stelle unbedingt darauf, einen der Anwenderspeicherplätze P51 bis P99 zu wählen!

5. Drücken Sie den Next-Taster rechts neben dem Value-Regler, wenn Sie der zu speichernden Fat-Channel-Einstellung einen Namen geben möchten. Die verfügbaren Zeichen (darunter Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern, Satzzeichen usw.) wählen Sie mit dem Value-Regler, Leerstellen erhalten Sie durch Betätigen des TAP-Tasters (rechts neben dem Next-Taster).
6. Sie können bis zu 25 Zeichen (inkl. Leerstellen) eingeben, beim Scrollen durch die verfügbaren Speicherplätze werden davon allerdings maximal 21 Zeichen angezeigt. Sie können auch nach dem PreSonus-Muster verfahren und mit den ersten 4 Zeichen eine Kategorie benennen (DRM: VOC:, GTR: usw.), von der Übersicht her ist das nicht das schlechteste.

7. Wenn Sie einen Namen korrigieren möchten, kommen Sie mit dem Prev-Taster (links neben dem Value-Regler) in der Zeile wieder zurück bis zur fehlerhaften Zeichenposition.

8. Ist der gewünschte Name vollständig eingegeben, brauchen Sie nur noch den Store-Taster zu betätigen, Sie finden ihn unter dem Next-Taster. Die Beleuchtung des Store-Tasters erlischt, die des Save-Tasters im Channel-Feld ebenfalls und das Display-Menü wechselt automatisch zur vorher verwendeten Seite – die Fat-Channel-Einstellung ist jetzt dauerhaft gespeichert.

Wenn Sie es sich an irgendeiner Stelle anders überlegt haben und doch nicht speichern möchten, brauchen Sie lediglich den leuchtenden Save-Taster im Channel-Feld zu betätigen.

Wenn Sie sich zuvor beim Selektieren des Ausgangskanals geirrt haben, macht das nichts: Sie können direkt vor dem Speichern noch einen anderen Signalweg selektieren, dann werden dessen Einstellungen auf dem gewählten Speicherplatz abgelegt.

Da der TAP-Taster Leerstellen einfügt, können Sie ihn auch zum schnellen Löschen von Buchstaben oder Namen verwenden.

2.4 Die Pegelanzeige

Die 24 LED-Ketten des Fat Channel dienen vorgabeseitig samt Skalierung als Anzeige für die Drehregler und die dazugehörigen Parameter. Sie haben aber auch noch fünf weitere Anzeigeoptionen zur Verfügung, die Sie permanent und blitzschnell anwählen können, jede hat ihren eigenen Taster.

Sie finden diese Taster in der „Meters"-Sektion unterhalb des Menü-Displays: Input, Output, Gain Reduction, Aux und Fader Locate. Sie sehen an der Statusbeleuchtung, welcher bzw. ob einer der fünf Anzeigemodi gerade aktiv ist. Betätigen Sie den jeweiligen „Meters"-Taster (er muss leuchten), um die gewünschte Anzeige aufzurufen. Betätigen Sie ihn erneut, um die LED-Ketten wieder für den Fat Channel nutzen zu können.

Folgende Optionen haben Sie:

1. Input
Alle 24 Eingangspegel nach dem Gain-Regler, vor dem Fat Channel und vor dem Kanalfader

2. Output
Die Ausgangspegel der 24 Kanäle: hinter dem Fat Channel und hinter dem Kanalfader

3. GR
Durch den Einsatz von Kompressor oder Limiter hervorgerufene Pegelabsenkung („Gain Reduction") der Eingänge

4. Aux
Der Gesamt-Ausgangspegel der zehn Aux-Sends (Monitorwege) und der beiden internen Effektwege. Wenn Sie den Aux-Modus aufrufen, bekommen Sie den Gesamt-Ausgangspegel jeder der zehn Aux-Wege (Monitorwege) auf den Fat Channel LED-Ketten 1, 3, 5, 7, 9,11, 13, 14, 15, 16, 17, 18 und 19 angezeigt, plus den Gesamt-Send-Pegel zu den internen Effektwegen auf den LED-Ketten 21 und 23.

5. Locate
Normalerweise kommt dieser Taster nur beim Laden von Pultszenen ins Spiel, um die gespeicherten Faderwerte mit Hilfe der LED-Ketten wieder real einzustellen – und da leuchtet er vorgabeseitig schon (siehe S. 61). Wenn Sie diesen Taster während einer Darbietung betätigen, leuchtet bei allen 24 Ketten die gleiche, mittige LED auf, da die aktiven Faderwerte logischerweise mit den aktuellen Positionen übereinstimmen – das mag auf den ersten Blick wenig Sinn machen, bietet aber tatsächlich eine praktische „Lock"-Funktion: Sie können die Fader nämlich bei Bedarf kurzfristig „schützen" – solange der Locate-Taster leuchtet, sind sie nicht mehr belegt und können also gefahrlos bewegt werden, ohne am Sound etwas zu ändern. Und falls tatsächlich irgendetwas verändert wurde, bekommen Sie unmissverständlich von den LED-Ketten angezeigt, ob und in welche Richtung sie bewegt worden sind und bringen dann lediglich die betroffenen Fader wieder in die richtige Position, bis also wieder nur je ein LED-Segment in den LED-Ketten leuchtet. Wenn das erledigt ist, betätigen Sie den „Locate"-Taster, damit er erlischt, wodurch Sie die Fader wieder freigeben.

Der Meters-Modus betrifft nur die LED-Anzeigen: Der zuvor selektierte Kanal-Fat-Channel ist nach wie vor aktiv und ebenso die Taster und Regler. Sie könnten also im Hintergrund noch am Sound des zuletzt selektierten Eingangskanals schrauben, würden das auch hören – allerdings hat das keinen Einfluss auf die aktuelle Pegelanzeige.
Wenn Sie also Fat-Channel-Einstellungen pegelmäßig beurteilen möchten, müssen Sie den betreffenden Meters-Modus eben mehrfach ein- und ausschalten: Eingeschaltet zum Checken, ausgeschaltet zum Nachschrauben.

2.5 Der Eingangskanal

Jeder Eingangskanal des StudioLive bietet Ihnen wie bei normalen Analogpulten einen Gain-Regler, eine einzeln schaltbare Phantomspeisung, den 100-mm-Fader sowie einen Solo- und einen Mute-Taster. Diese 24 Kanäle sind im Übrigen fest mit den 24 Eingängen der beiliegenden Recording-Software „Capture“ verbunden – keinerlei Konfigurierung nötig, mit vier Mausklicks sind Sie aufnahmebereit: Im Pult integriert ist nämlich ein mächtiges 32x26 FireWire-Audio-Interface, das die Signale aller 24 Eingangskanäle gleichzeitig über ein FireWire-Kabel (liegt bei) an Ihren Rechner übertragen kann.

2.5.1 Bedienelemente

Mic/Line Gain-Regler

Bestimmt die Vorverstärkung des Eingangssignals

Drehen Sie den Mic/Line-Regler nach rechts, um die Vorverstärkung zu erhöhen. Obwohl die PreSonus-Preamps wirklich rauscharm sind, sollten Sie – wie immer – extreme Einstellungen vermeiden.

48V-Taster

Hiermit aktivieren Sie die Phantomspeisung.

Betätigen Sie diesen Taster, um den Eingang des betreffenden Kanals mit 48-V-Phantomspeisung zu versorgen, der Taster leuchtet dann.

Phantomspeisung benötigen Sie, um Kondensator-mikrofone oder aktive DI-Boxen zu betreiben. Dynamische Mikrofone und die allermeisten Bändchen-mikrofone brauchen keine Phantomspeisung, achten Sie also darauf, die Phantomspeisung in den betreffenden Eingängen zu deaktivieren.

Achtung: Bändchenmikrofone vertragen in der Regel überhaupt keine Phantomspeisung, die Spannung zerstört die Membran. Passen Sie auf, wenn Sie solche Mikrofone einsetzen.

Input-FireWire-Taster

Quellenwahltaster Pult/Rechner

Mit diesem Taster wechseln Sie zwischen einer am Pult angeschlossenen Analogquelle (Mikro, Keyboard usw.) und einem vom Rechner über das FireWire-Kabel kommenden Digitalsignals. Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um die betreffende Spur Ihrer Recording-Software auf das StudioLive zu legen. Sie können dieses Signal am Pult dann mit den exakt gleichen Möglichkeiten bearbeiten wie die Eingangs-signale.

Im Prinzip sind dies Tape-Return- bzw. Hinterband-Taster. Live werden Sie sie kaum benötigen. Im Gegenteil: Wenn Sie ein Signal mal nicht hören, kann es daran liegen, dass der betreffende Eingang auf FireWire geschaltet wurde.

Achten Sie bei herkömmlichen Beschallungen unbedingt darauf, dass kein Fire-Wire-Taster leuchtet, es sei denn, Sie möchten Signale vom Rechner in die Show einbinden.

Im Studio und bei Live-Mitschnitten hingegen, werden Sie diese Taster oft nutzen: Zum Anhören und Abmischen einer Aufnahme und natürlich für Overdubs, bei denen bereits eingespielte Spuren vom Rechner kommen und das Aufnahmesignal über einen Analogeingang.

Select-Taster

Aktiviert den Fat Channel

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um das Eingangssignal – egal ob analog oder vom Rechner – mit dem Fat Channel klanglich und dynamisch zu bearbeiten, aber natürlich auch, um das Ausgangs-Routing zu kontrollieren und bei Bedarf zu ändern. Die 24 LED-Ketten dienen Ihnen samt Skalierung als Anzeige der aktuell eingestellten Parameterwerte.

Solo-Taster

Legt das Eingangssignal auf den Solo-Bus

Die Solo-Funktion erlaubt es, von Ihnen bestimmte Eingangssignale zu Kontrollzwecken isoliert abzuhören. Dies erfolgt entweder über Ihre Kopfhörer oder über Aktivmonitore, die Sie an der Rückseite an die „CR Output"-Buchsen angeschlossen haben, nicht jedoch über die Hauptausgänge („Main"). Gehen Sie wie folgt vor:

1. Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um den betreffenden Eingang auf den Solo-Bus zu legen.
2. Drehen Sie in der Master-Sektion (Sie finden sie rechts im Pult oberhalb der Beschriftungen SUB1 bis SUB4) den „CUE"-Regler auf, dieser bestimmt den Gesamtpegel des Solo-Busses.
3. Betätigen Sie in der Master-Sektion den Solo-Taster, er muss leuchten.
4. Drehen Sie jetzt in der Master-Sektion das „Phones"-Poti auf, um das Solo-Signal über Kopfhörer zu kontrollieren oder das „Monitor"-Poti daneben, wenn Sie es über die Studioabhöre ausgeben möchten.

Während Sie solo geschaltete Eingänge kontrollieren, werden das Main-Signal sowie die Subgruppen- und Aux-Send-Signale unverändert ausgegeben: das Konzert bzw. die Aufnahme ist davon nicht betroffen und läuft einfach weiter. Wenn Sie den Solo-Bus aber lieber an den Main-Buchsen ausgeben möchten, z.B. zum Soundcheck über eine PA, müssen Sie vorher den „SIP"-Modus aktivieren (siehe S. 52). Achtung: Anders als im AFL/PFL-Modus werden dann bei Betätigen eines Solo-Tasters alle anderen Eingangskanäle tatsächlich stummgeschaltet: Ideal für Live-Soundchecks – katastrophal während eines Konzerts!

Vorgabeseitig erfolgt der Abgriff zum Solo-Bus hinter dem jeweiligen Kanalfader. Sie können das Signal aber auch vor dem Fader abgreifen („PFL"), siehe S.52.

Sobald Sie einen der Solo-Taster betätigen, aktivieren Sie damit automatisch den Fat Channel des betreffenden Eingangs (der Select-Taster leuchtet) – achten Sie darauf. Sie können mehrere Eingangskanäle gleichzeitig auf den Solo-Bus legen. Der Fat Channel ist dann immer für den zuletzt auf solo geschalteten Eingangskanal aktiv.

Mute-Taster

Schaltet den Eingang stumm

Drücken Sie diesen Taster, um das jeweilige Eingangssignal stummzuschalten. Er leuchtet rot.

Das Eingangssignal wird dann weder über die Aux-Ausgänge, noch über die Summe, die internen Effekt-Sends oder die Subruppen ausgegeben. Betätigen Sie den rot leuchtenden Taster erneut, um die Stummschaltung wieder aufzuheben.

Diese Taster sind scharf: Betätigen Sie sie live immer mit Bedacht!

Im AFL/PFL-Solo-Modus können Sie auch solo geschaltete Eingangskanäle muten. Im SIP-Modus hingegen, heben Sie den Solo-Status komplett auf, wenn Sie versuchen, einen zuvor solo geschalteten Eingangskanal per Mute-Taster stummzuschalten.

Kanal-Fader

Regelt den Signalpegel zu den Ausgangsbussen

Mit diesem 100-mm-Fader können Sie den Pegel des jeweiligen Eingangssignals präzise einstellen. „Unity Gain“, die neutrale Fader-Position, ist in der Skalierung mit „U“ bezeichnet. Bei Verstärkungsfaktor 1, so heißt die entsprechende deutsche Bezeichnung, erfolgt keine Pegelbeeinflussung durch den Kanalfader.

Oberhalb jedes Faders finden Sie ein Beschriftungsfeld. Verwenden Sie dafür am besten einen ganz normalen Bleistift, dessen Einträge sich mit einem angefeuchteten Tuch problem- und rückstandslos wieder entfernen lassen.

2.6 Die Aux- und FX-Wege

Die Beschickung der Aux-Wege (Monitor-Wege) und der internen Effektwege des StudioLive sind eines der wenigen Dinge, die sich dem erfahrenen Analogpult-Techniker nicht sofort erschließen. Tatsächlich ist es aber kinderleicht – wenn man weiß wie: Die „Mix“-Taster in den zehn Aux-Send- und den zwei FX-Feldern (oben unterhalb der FireWire-Taster) macht aus den 24 Fat-Channel-Potis astreine Send-Regler zu dem betreffenden Bühnenmonitor bzw. zu den internen Effektgeräten. Die Aux-Wege sind vorgabeseitig mono, Sie können sie aber für Kopfhörer-Mischungen oder In-Ear-Strecken auch per „Link“-Taster zu Stereowegen koppeln.

Die zehn Aux-Wege kann man auch zum Ansteuern externer analoger Effektgeräte nutzen. Verbinden Sie einfach eine der analogen „Aux Output“-Buchsen über ein Klinkenkabel mit dem Eingang des Effektgeräts. Die Effektausgänge schließen Sie dann an eines der beiden „AUX Inputs“-Buchsenpaare auf der Rückseite an (siehe auch Seite 8).

Wenn Sie einmal partout keinen Sound auf die Monitore bekommen, kontrollieren Sie den „Output“-Regler des betreffenden Aux-Wegs. Er fungiert als Master-Lautstärkeregler, und wenn er zugedreht ist, kann man eben auch nichts hören. Ein guter Ausgangspunkt ist die mit „U“ bezeichnete Position, hierbei wird durch das Poti weder Pegel hinzugefügt noch abgesenkt („Unity Gain“ = Verstärkungsfaktor 1).

2.6.1 Mono-Aux-Wege

Zur Verdeutlichung wählen wir dieses Beispiel: Sie machen einen Soundcheck für eine fünfköpfige Band. Die Schlagzeugmikros liegen auf den Eingangkanälen 1-8, auf 9 der Bass, auf 10 die Gitarre, auf 11/12 das Keyboard und auf 13 die Lead-Vocals. Verbinden Sie nun die Klinkenausgänge Aux 1 bis Aux 5 mit den Bühnen-Aktivmonitoren. Sagen wir, Monitor 1 für den Schlagzeuger (Sidefill), Monitor 2 für den Bassisten, Monitor 3 für den Gitarristen, Monitor 4 für den Keyboarder und Monitor 5 für den Gesang. Gehen Sie nun wie folgt vor.

1. Beginnen Sie mit dem Soundcheck wie gewohnt. Als erstes benötigt der Sänger/die Sängerin einen Monitorsound.
2. Pegeln Sie das Gesangsmikro in Kanal 13 sauber ein und sorgen Sie dafür, dass das Signal auf die Summe geroutet ist (Vorgabe). Ziehen Sie den MAIN-Fader hoch. Jetzt hören Sie den Gesang über die PA.
3. Betätigen Sie den „Mix“-Taster im Aux-Feld Nr. 5, er muss leuchten, und schon fungieren die 24 blauen Fat-Channel-Potis als Send-Regler der jeweiligen Eingangskanäle zum Monitorweg 5. Drehen Sie das Poti Nr. 13 soweit auf, bis der Sänger/die Sängerin sich im Bühnenmonitor gut hören kann. Mit den anderen Drehreglern können Sie jetzt den Monitorsound komplettieren. Wahrscheinlich werden die Keyboards verlangt, dann drehen Sie die Potis 11 und 12 auf, oder Bass, Gitarre und Drums. Dies würden Sie mit den Potis 9, 10 und 1-8 erledigen.

Auch während des Konzertes brauchen Sie sich nicht zu scheuen, den Monitorsound bei Bedarf anzupassen. Das geht blitzschnell und ganz einfach:

1. Beschriften Sie vor dem Konzert mit einem Bleistift die weißen Identifikationsflächen der benötigten Aux-Wege. Tragen Sie also für die in diesem Beispiel verwendeten fünf Bühnenmonitore der Reihe nach DR, BS, GTR, KB und VOC ein, damit Sie später nicht lange nachdenken müssen, welcher Musiker welchen Monitorweg verwendet.
2. Signalisiert Ihnen nun der Drummer, dass er mehr Bass auf seinem Monitor braucht, betätigen Sie den Mix-Taster seines Monitor-Feldes (in unserem Beispiel also bei „Aux 1“) und drehen Fat-Channel-Poti Nr. 9 (= Bass) etwas auf, das war's schon.

Die Aux-Wege sind vorgabeseitig „Pre-Fader“, das jeweilige Eingangssignal wird vor seinem Kanalfader abgegriffen, durchläuft aber vorher noch den Phasenumkehrschalter, das Hochpassfilter und das Noise Gate des Fat Channel (diese Vorgabeeinstellung lautet „Pre 1“). Sie können menüseitig aber auch „Pre 2“ wählen, dann erfolgt der Abgriff zum Aux-Weg komplett hinter dem Fat Channel (EQ, Kompressor und Limiter beinflussen also zusätzlich das Monitorsignal), aber immer noch vor dem Kanal-Fader. Ob „Pre 1“ oder „Pre 2“ kann im Display-Menü für jeden Aux-Weg separat bestimmt werden. Wie das geht, erfahren Sie auf S. 64.

2.6.2 Stereo-Aux-Wege

Für Studiokopfhörermischungen und In-Ear-Strecken werden Sie wahrscheinlich Stereo-Aux-Wege bevorzugen. Auch das lässt sich wieder mit wenigen Handgriffen einstellen. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Um den Monitorsound stereo bereitstellen zu können, müssen Sie zunächst benachbarte Aux-Wege miteinander koppeln. Zur Verfügung stehen Ihnen 1/2, 3/4, 5/6, 7/8 und 9/10 (2/3, 4/5 usw. geht nicht.) Als Beispiel dient uns hier der Aux-Weg 5/6, mit dem Sie den Sänger/die Sängerin versorgen möchten.
2. Betätigen Sie den „Select“-Taster von Aux-Weg 5, er leuchtet.
3. Betätigen Sie nun den Stereo-Link-Taster (oberhalb der Kanalbezifferung 9), er leuchtet – und der Select-Taster von Aux-Weg 6 auch. Aux-Sends 5/6 sind jetzt verheiratet und bilden einen Stereo-Monitorweg.
4. Betätigen Sie den Mix-Taster von Aux-Weg 5, um die 24 blauen Fat-Channel-Potis zu Monitor-Send-Reglern zu machen.
5. Stellen Sie dem Sänger/der Sängerin den Kopfhörer-sound nach Gusto ein, entsprechend dem vorigen Beispiel würden Sie also zunächst das Poti 13 aufdrehen, damit der Künstler sich selber hört, danach die Keyboards mit den Potis 11 und 12 usw.
6. Wie Sie vermutlich gesehen haben, trägt der Mix-Taster bei den geraden Aux-Wegen den Zusatz „Pan“. Wenn Sie in unserem Beispiel diesen „Mix│Pan“-Taster (bei Aux-Wegen 2, 4 , 6, 8 und 10) betätigen, fungieren die 24 Fat-Channel-Potis als Panpots für den jeweiligen Eingang bezogen auf den Stereo-Aux-Weg.
7. Vorgabeseitig sind die Aux-Sends alle mittig eingestellt, der Monitorsound ist also zunächst mono. Betätigen Sie den Mix│Pan-Taster von Aux-Weg 6 und drehen Sie das Fat-Channel Poti von Kanal 11 nach links und jenes von Kanal 12 nach rechts, die Keyboards erklingen in den Kopf-/Ohrhörern nun in stereo. Die jeweilige LED-Kette zeigt Ihnen die Position im Stereoklangbild genau an: oben ist rechts, unten ist links. Diese Pan-Einstellungen müssen Sie übrigens auch für Signale von zuvor gekoppelten Eingangskanälen vornehmen.

2.6.3 Weitere Quellen für die Monitorwege („Aux Mix"-Modus)

Außer den Signalen der 24 Eingangskanäle können Sie auch noch weitere Quellen auf die Bühnenmonitore oder Kopfhörer legen, und zwar die beiden rückwärtigen Stereo-Aux-Eingänge, den Tape-In, die internen Rückwege von FX A und FX B, die FireWire-Summe vom Rechner und das Talkback-Mikrofon. Damit Sie diese jeweils fein dosiert regeln können, weicht das StudioLive – wenngleich minimal – von der Maxime ab, ohne Doppelbelegung auszukommen: Wenn Sie nämlich den „Mix"-Taster des jeweiligen Signalwegs *zwei* Mal betätigen, bekommen die blauen Potis 1-7 eine neue Funktion und die restlichen Fat-Channel-Encoder sind nicht mehr belegt – was durch die darüber liegenden LED-Ketten mit den jeweils zwei erleuchteten Segmenten auch optisch bestätigt wird.

Ein exemplarisches Praxisbeispiel: Das Pult ist voll belegt und in der Pause wird Ihnen angeregt, dass ein befreundeter Rapper der Band einen kurzen Auftritt hinlegen soll. Selbiger bringt einen MP3-Player mit dem Playback mit und will auf die Bühne. Was tun?

1. Sagen Sie ihm, er soll das Lead-Vocal-Mikrofon nutzen, und nehmen wir an, Sie versorgen den entsprechenden Bühnenmonitor mit Aux-Weg 5.

2. Als nächstes schließen Sie seinen MP3-Player über ein Cinch-Kabelpaar an die rückwärtigen „Tape-In"-Buchsen an.

3. Danach aktivieren Sie in der Master-Sektion rechts (unterhalb des Menü-Displays) den „Tape"-Taster unter dem „2 Track In"-Regler – er muss leuchten.

4. Dann den „2 Track In"-Regler aufdrehen, bis Sie den Artisten über die PA hören.

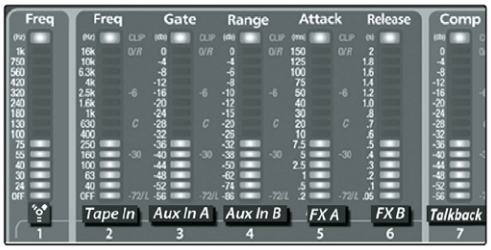
5. Jetzt den Blick auf das „Aux 5"-Feld oben werfen und den „Mix"-Taster zwei Mal betätigen: nun signalisieren die LED-Ketten 7-24 optisch, dass nur noch Regler 1-7 belegt sind.

6. Und schließlich mit Regler Nr. 2 („Tape In") dem Rapper die gewünschte Lautstärke auf seinen Monitor geben.

Um den alternativen „Aux-Mix"-Modus zu verlassen, brauchen Sie lediglich den betreffenden „Mix"-Taster ein drittes Mal zu betätigen, dann dienen die 24 Fat-Channel-Potis wieder dazu, diesen Aux- oder Effektweg gezielt mit Signalen aus den Eingangskanälen zu versorgen.

Es mag auch Fälle geben, in denen Sie das „Tape-In"-Signal nur auf die Bühne und NICHT zur Haupt-PA schicken möchten. Das geht problemlos. Betätigen Sie einfach den leuchtenden „Tape"-Taster unterhalb des „2-Track-In"-Reglers, damit er erlischt: das Signal geht jetzt nicht mehr auf die Summe, wird aber sehr wohl noch über den Monitorweg ausgegeben.

Nachfolgend die genaue Belegung der Potis 1-7 im alternativen „Aux-Mix"-Modus:



Poti 1 Wie das FireWire-Symbol oberhalb des Reglers vermuten lässt, können Sie damit Playbacks vom Rechner, genauer gesagt den FireWire-Return 25/26, wohldosiert auf die Bühne schicken. Vorher müssen Sie natürlich den „2 Track In"-Regler in der Master-Sektion aufdrehen, sonst hören Sie nichts. Und falls Sie dieses Playback auch über die PA ausgeben möchten, müssen Sie dort noch den Taster mit dem FireWire-Symbol darunter betätigen, damit er leuchtet.

Poti 2 Regelt das „Tape-In"-Signal (rückwärtige Cinch-Buchsen) auf die Aux-Wege, auch hier muss muss man den „2 Track In"-Regler in der Master-Sektion aufgedrehen.

Poti 3 Das Pult hat hinten zwei symmetrische Stereo-Hilfseingänge (jeweils Klinke L/R). Mit diesem Regler leiten Sie das an „Aux In A“ angeschlossene Signal auf die Ausspielwege.

Poti 4 Dieser Regler macht das gleiche für „Aux In B“.

Poti 5 Hiermit regeln Sie den Rückweg des internen Effekts „FX A“ auf die Bühnenmonitore oder In-Ear-Strecken...

Poti 6 ...und mit diesem Regler den Rückweg des internen Effekts „FX B“.

Poti 7 Mit diesem Regler können Sie für jeden Bühnenmonitor eine individuelle Talkback-Lautstärke einstellen. Als einziges Poti ist es vorgabeseitig schon etwas aufgedreht, nämlich auf -28 dB, damit die Talkback-Funktionalität sofort gegeben ist. Wenn Musiker lautere Kommandos benötigen, drehen Sie diesen Regler weiter auf; natürlich können Sie Wege auch komplett zudrehen, um eine diskretere Verständigung zu gewährleisten oder bestimmte Monitorwege vom Talkback auszuschließen.

2.6.4 Bedienelemente

Solo-Taster

Isoliert den Aux-Weg zu Kontrollzwecken

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um den betreffenden Aux-Weg isoliert auf den Monitorbus (PFL) bzw. Main-Bus (SIP) zu legen – je nachdem, welchen Modus Sie in der Master-Solo-Sektion gerade gewählt haben (siehe S. 52). Denken Sie daran, den Solo-Taster in der Master-Sektion zu betätigen (er muss leuchten) und dort auch den CUE- sowie den Phones- bzw. Monitor-Regler aufzufdrehen, sonst hören Sie nämlich nichts.

Sobald Sie den Solo-Taster eines Aux-Weges betätigen, aktivieren Sie damit automatisch auch seinen Fat Channel (der betreffende Aux-Select-Taster leuchtet), wodurch Änderungen seiner Einstellungen direkte Auswirkung auf den Monitorsound haben.

Post-Taster

Legt den Aux-Send hinter den Kanalfader

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um den betreffenden Aux-Send hinter dem Fat Channel und auch hinter den Kanalfadern abzugreifen. Dies bedeutet, dass Ihre Fat-Channel-Einstellungen (EQ, Kompressor usw.) den Bühnenmonitorsound voll beeinflussen und dass Pegeländerungen, die Sie mit den Kanalfadern vornehmen, sich ebenso auf die Bühnenmonitore bzw. den Kopfhörersound auswirken.

Output-Regler

Bestimmt den Gesamtpegel eines Aux-Weges

Am besten bringen Sie diese Regler vor dem Soundcheck in die mit „U“ bezeichnete Position, dann wird durch das Poti weder Pegel hinzugefügt noch abgesenkt („Unity Gain“ – Verstärkungsfaktor 1).

In der Praxis brauchen Sie diesen Regler, wenn ein Musiker seinen Monitorsound generell lauter oder leiser haben möchte. Passen Sie live lediglich auf, dass Sie den betreffenden Aux-Weg nicht *so* laut machen, dass es anfängt rückzukoppeln.

Ein Einsatz des Output-Reglers kann auch erforderlich werden, wenn der Gesamtpegel eines Aux-Weges – z.B. bedingt durch die Summe aller ihm zugeführten Eingangssignale – zu hoch wird. Um einen „Master"-Aux-Weg zu überprüfen, müssen Sie lediglich den betreffenden Select-Taster drücken. Die LED-Kette oberhalb des Menü-Displays, links (Selected Channel LVL) zeigt Ihnen dann den jeweiligen Pegel an. Die oberste LED (OL = „Overload") sollte dabei zu keinem Zeitpunkt leuchten. Wenn doch, drehen Sie den betreffenden Output-Regler etwas zurück.

Select-Taster

Aktiviert den Fat Channel im Aux-Weg

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um die Summe des betreffenden Aux-Weges mit dem Fat Channel zu bearbeiten. Beachten Sie, dass Phasenumkehrschalter und Hochpassfilter für Aux-Wege nicht belegt sind, EQ, Kompressor und Limiter stehen Ihnen aber uneingeschränkt zur Verfügung.

Wie bei den Eingangskanälen können Sie auch hier Fat-Channel-Einstellungen speichern, in andere Aux-Wege kopieren bzw. geeignete Einstellungen eines User-Speichers oder Werks-Presets laden (siehe S. 30).

Control Mix-Taster

Macht die Fat-Channel-Potis zu Aux-Send-Reglern

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um mit den 24 blauen Fat-Channel-Potis den gewünschten Ausspielpegel zum jeweiligen Aux-Weg einzustellen. Sie finden die „reinen" Mix-Taster nur in den ungeraden Aux-Wegen, also 1, 3 , 5, 7 und 9 . Wenn Sie die Aux-Wege mono betreiben – also nicht verkoppelt haben –, funktionieren die „Mix│Pan"-Taster der geraden Aux-Wege 2, 4, 6, 8 und 10 aber ganz genauso, die „Pan"-Variante kommt nur ins Spiel, wenn Sie mit Stereo-Monitorwegen arbeiten. In beiden Fällen dienen Ihnen die 24 LED-Ketten als Skalierung und Anzeige des jeweilig vorgenommenen Aux-Sends.

Betätigen Sie diesen Taster zwei Mal, rufen Sie den alternativen „Aux-Mix"-Modus auf: Jetzt können Sie auch die Sequenzer-Summe, Tape- und Aux-in-Signale, die beiden internen Effekt-Returns und das Talkbackmikrofon feindosiert auf die Monitore regeln, und zwar mit den Potis 1-7, die anderen sind dann sichtbar außer Kraft gesetzt.

Control Mix Pan-Taster

Macht aus Fat-Channel-Potis entweder Send-Regler zu Mono-Aux-Wegen oder Panpots für zuvor verkoppelte Stereo-Aux-Wege

Im Klartext: Wenn Sie mit Mono-Aux-Sends arbeiten, haben diese Taster die gleiche Funktion wie ihre ungeraden Nachbarn, nämlich die 24 Fat-Channel-Potis zu Aux-Send-Reglern der jeweiligen Eingangskanäle zu machen. Arbeiten Sie hingegen mit zuvor verkoppelten Stereo-Aux-Sends, betätigen Sie diesen Taster, um die 24 Regler in Panpots zu verwandeln. Die 24 LED-Ketten darüber zeigen Ihnen dann automatisch die jeweiligen Positionen der Eingangssignale im Stereobild des Monitorwegs an: rechts ist oben, links ist unten.

2.6.5 FX-Sends

Das StudioLive 24.4.2 bietet Ihnen zwei programmierbare Stereo-Master-Digitaleffekte, FX A und FX B, die alle wesentlichen Hall- (Reverb) und Echoeffekte (Delay) zur Verfügung stellen. Gerade bei Live-Beschallungen und Kopf- bzw. Ohrhörermischungen erfüllen diese beide Einheiten bestens ihren Zweck, man kann Sie aber auch sehr erfolgreich bei Demo-Mischungen einsetzen.

Die internen Effekte mit Eingangssignalen zu beschicken, erfolgt nach exakt dem gleichen Prinzip wie bei den Aux-Wegen: Sie müssen nur einen der beiden Mix-Taster betätigen, um dann mit den 24 Fat-Channel-Potis die Send-Pegel zu der jeweiligen Effekteinheit einzustellen.

Mute-Taster

Schaltet den Effektweg stumm

Betätigen Sie diesen Taster (er leuchtet dann rot), wenn kein Signal mehr in den betreffenden internen Effekt gelangen soll. Das kann zu Kontrollzwecken erfolgen – um zu hören, wie es mit und ohne Effekt klingt, aber auch zu (Dub)-Effektzwecken, um gezielt (im Timing) die Signalausgabe zum Effekt hin zu unterbrechen, der Echo- oder Halleffekt klingt dann noch vollständig aus. Betätigen Sie den leuchtenden Taster erneut, um die Stummschaltung wieder aufzuheben.

Post-Taster

Entscheidet, ob der Abgriff zum internen Effektgerät vor oder hinter dem Kanalfader erfolgt

Vorgabeseitig leuchtet dieser Taster („Post Fader"-Modus), das zum Effekt geschickte Eingangssignal wird also nach dem Fat Channel und hinter den Kanalfader abgegriffen. Wenn Sie das Eingangssignal mit dem Kanalfader leiser machen, wird auch weniger zum Effekt geschickt, ziehen Sie den Fader hoch, geht entsprechend mehr in den Effekt. Fat-Channel-Einstellungen des betreffenden Eingangs kommen logischerweise im Effektweg voll zum Tragen.

Sie können die Effekt-Send-Signale auch unbeeinflusst von den Kanalfadern zu einem internen Effekt schicken. Betätigen Sie den Post-Taster, damit seine Beleuchtung erlischt, der Abgriff zum Effekt erfolgt dann wiederum nach dem Fat Channel, aber diesmal *vor* dem Kanalfader.

Level-Regler

Bestimmt den Gesamtpegel eines Effekt-Sends

Am besten bringen Sie diese Regler vor dem Soundcheck in die mit „U" bezeichnete Position, dann wird durch das Poti weder Pegel hinzugefügt noch abgesenkt („Unity Gain" – Verstärkungsfaktor 1).

In der Praxis brauchen Sie den Level-Regler, um den Effekt insgesamt lauter oder leiser zu machen.

Ein Einsatz dieses Reglers kann auch erforderlich werden, wenn der Gesamtpegel des Effekt-Sends – z.B. bedingt durch die Summe aller ihm zugeführten Eingangssignale – zu hoch wird. Um das zu überprüfen, müssen Sie lediglich seinen Select-Taster drücken. Die LED-Kette oberhalb des Menü-Displays (Selected Channel LVL) zeigt Ihnen dann den jeweiligen Pegel an. Die oberste LED (OL = „Overload") sollte zu keinem Zeitpunkt leuchten. Wenn doch, drehen Sie den Level-Regler etwas zurück.

Select-Taster

Aktiviert den Fat Channel im Effektweg

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um den Gesamt-Effektweg mit dem Fat Channel zu bearbeiten, und zwar *bevor* das Signal zum Effekt-DSP geleitet wird. Beachten Sie, dass Phasenumkehrschalter und Hochpassfilter nicht belegt sind, Noise Gate, EQ, Kompressor und Limiter stehen Ihnen aber uneingeschränkt zur Verfügung. Die 24 LED-Ketten dienen als Skalierung und Anzeige der gewählten Parameterwerte. Wie bei den Eingangskanälen lassen sich auch hier gelungene Fat-Channel-Einstellungen speichern, kopieren und laden.

Sie können den Ausgang der internen Effekte in der Assign-Sektion des Fat Channel auch auf eine zuvor verkoppelte Stereo-Subgruppe legen (vorgabeseitig liegt er auf „Main"). Dann haben Sie das Effekt-Return-Signal auf zwei langen Fadern direkt vor sich in der Hand und können es auch solo schalten.

Control Mix Taster

Macht die Fat-Channel-Potis zu Effekt-Send-Reglern

Betätigen Sie den Mix-Taster (er muss leuchten), um mit den 24 blauen Fat-Channel-Potis die Ausspielpegel zum internen Digitaleffekt einzustellen. Die darüberliegenden LED-Ketten zeigen Ihnen pro Eingangskanal den jeweils eingestellten Effekt-Send-Pegel an.

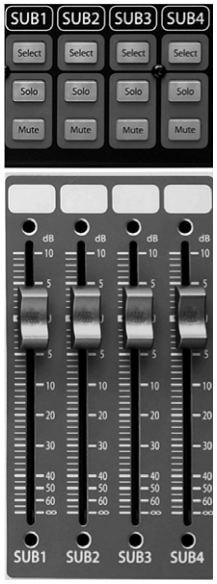
2.7 Die Subgruppen

Das StudioLive bietet Ihnen vier Mono-Subgruppen, die sich per Link-Taster blitzschnell zu Stereo-Subgruppen verkoppeln lassen. Subgruppen bieten Ihnen die Möglichkeit, Signale von mehreren, beliebigen Eingangskanälen zusammenzufassen: Schlagzeugmikrofone, Chorgesang z.B. oder die Return-Wege der internen Effektgeräte. Das hat den Vorteil, dass Sie deren Gesamtlautstärke mit nur einem Fader (bzw. zwei Fadern bei Stereo-Subgruppen) regeln und die Subgruppe selbst *nochmal* mit dem Fat Channel bearbeiten können. Außerdem lassen sich Subgruppen auch mit einem der (acht) digitalen Terzbandfilter des StudioLive belegen.

In der Regel werden Sie die beteiligten Eingangssignale im Routing aus der Summe herausnehmen, um dafür die beschickte Subgruppe auf „Main" zu legen. Die Subgruppen haben aber auch analoge Klinkenausgänge auf der Rückseite des StudioLive. Somit sind andere Anwendungen denkbar: z.B. die unterschiedliche Beschallung verschiedener Zonen oder die Nutzung der vier Subgruppen-Line-Delays, die das StudioLive Ihnen bietet.

Nachfolgend drei Praxisbeispiele:

Mono-Subgruppe



E-Bass (DI-Box und Mikrofonsignal)

Angenommen, Sie haben das DI-Signal auf 9 und die Lautsprecherabnahme auf 10. Gehen Sie wie folgt vor, um den E-Bass auf eine Subgruppe zu legen:

1. Betätigen Sie den Select-Taster von Eingangskanal 9. Stellen Sie mit dem Fat Channel den DI-Bass-Sound ein.
2. Deaktivieren Sie „Main" im Assign-Feld (die Beleuchtung des Tasters erlischt). Aktivieren Sie stattdessen „Sub 1" (muss leuchten).
3. Das gleiche jetzt nochmal für Eingangskanal 10, also Select-Taster drücken, Sound einstellen und „Sub 1" wählen.
4. Betätigen Sie in Subgruppe 1 den Select-Taster. Legen Sie die Subgruppe 1 auf die Summe, indem Sie den „Main"-Taster zum Leuchten bringen (ist vorgabeseitig nicht aktiviert).
5. Mit dem Subgruppen-Fader 1 haben Sie jetzt den E-Bass voll unter Kontrolle, mehr noch: Sie können bei Bedarf dieses digital summierte Signal erneut mit EQ und Kompressor des Fat Channel bearbeiten.

Stereo-Subgruppe

Schlagzeug

Wir nehmen für dieses Beispiel an, Sie kommen mit acht Mikrofonen fürs Schlagzeug aus und diese liegen an den Eingangskanälen1-8 an.

1. Betätigen Sie den Select-Taster von Eingangskanal 1. Stellen Sie mit dem Fat Channel den Bassdrum-Sound ein.
2. Betätigen Sie den Select-Taster von Eingangskanal 2, um die Snare einzustellen.
3. Das Ganze wiederholen Sie jetzt nach diesem Muster, bis Sie mit dem Schlagzeug-Soundcheck fertig sind.
4. Betätigen Sie in Subgruppe 1 den Select-Taster. Legen Sie die Subgruppe 1 auf die Summe, indem Sie den „Main"-Taster zum Leuchten bringen (ist vorgabeseitig nicht aktiviert!)
5. Betätigen Sie den Stereo-Link-Taster oberhalb der Kanalbezifferung 9: Subgruppe 1 und 2 sind jetzt erfolgreich verheiratet – beide Select-Taster leuchten und Subgruppe 2 wurde außerdem automatisch auf die Summe gelegt.
6. Gehen Sie jetzt der Reihe nach die acht Eingangskanäle per Select-Taster durch und ändern Sie im Assign-Feld jeweils das Routing von „Main" auf „Sub 1" („Sub 2" funktioniert genauso, da die beiden Subgruppen zuvor verkoppelt wurden.).
7. Jetzt haben Sie das komplette Schlagzeug auf nur zwei Fadern und Sie können die Drums insgesamt *nochmal* mit dem Fat Channel bearbeiten.

Select-Taster

Aktiviert den Fat Channel in der Subgruppe

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um die betreffende Subgruppe mit dem Fat Channel zu bearbeiten. Beachten Sie, dass Phasenumkehrschalter und Hochpassfilter für Subgruppen nicht belegt sind, Noise Gate, EQ, Kompressor und Limiter stehen Ihnen aber uneingeschränkt zur Verfügung. Wie bei den Eingangskanälen können Sie auch hier gelungene Fat-Channel-Einstellungen speichern, auf andere Subgruppen kopieren bzw. geeignete Einstellungen eines User-Speichers oder Werks-Presets laden (siehe S. 30)

Solo-Taster

Isoliert eine Subgruppe zu Kontrollzwecken

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um die jeweilige Subgruppe isoliert auf den Monitorbus (PFL) oder den Main-Bus (SIP) zu legen – je nachdem, welchen Modus Sie in der Master-Solo-Sektion gerade gewählt haben (siehe S. 52). Denken Sie daran, den Solo-Taster in der Master-Sektion zu betätigen (er muss leuchten) und dort auch den CUE- und den Phones- oder Monitor-Regler aufzufdrehen, sonst hören Sie nämlich nichts.

Sobald Sie den Solo-Taster einer Subgruppe drücken, aktivieren Sie damit auch automatisch den Fat Channel und der betreffende Select-Taster leuchtet. Das ist besonders praktisch, wenn Sie zuvor gruppierte Signale (Drums, Bläsersatz usw.) klanglich noch mal feinpolieren möchten: sie hören Sie isoliert und können dabei den Fat Channel erneut einsetzen.

Mute-Taster

Schaltet die Subgruppe stumm

Betätigen Sie diesen Taster (er leuchtet dann rot), um die betreffende Subgruppe stummzuschalten. Bei Stereo-Subgruppen reicht es, einen der beiden beteiligten Mute-Taster zu betätigen. Drücken Sie ihn erneut, um die Stummschaltung wieder aufzuheben.

*Um die Stummschaltung einer gekoppelten Stereo-Subgruppe aufzuheben, dürfen Sie wirklich nur **einen** der beiden rot leuchtenden Mute-Taster drücken. Wenn Sie nämlich aus alter Gewohnheit beide Mute-Taster präzis gleichzeitig betätigen, passiert: rein gar nichts!*

Subgruppen-Fader

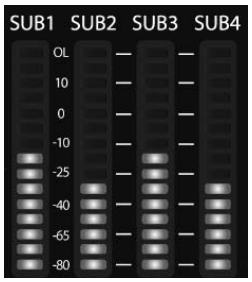
Regelt den Ausgangspegel der Subgruppe

Hiermit regeln Sie den Gesamtausgangspegel einer Subgruppe.

Für das Beschriftungsfeld oberhalb verwenden Sie am besten einen Bleistift.

Betätigen Sie den GEQ-Taster oberhalb des MAIN-Faders, wenn Sie einen der integrierten, digitalen Terzbandfilter in die Subgruppe einschleifen wollen (mehr dazu ab S. 66).

Aussteuerungsanzeige



Zur Kontrolle des Subgruppen-Ausgangspegels

Oben rechts im StudioLive finden Sie acht LED-Ketten. Die Ketten 3-6 zeigen Ihnen die aktuellen Ausgangspegel der Subgruppen 1-4 an. Achten Sie darauf, dass die rote OL-LED („Overload“) zu keinem Zeitpunkt leuchtet. Wenn doch, ziehen Sie den Subgruppen-Fader etwas herunter. Kontrollieren Sie in so einem Fall auch den Pegel der einzelnen Signalwege, die Sie auf die betreffende Subgruppe gelegt haben.

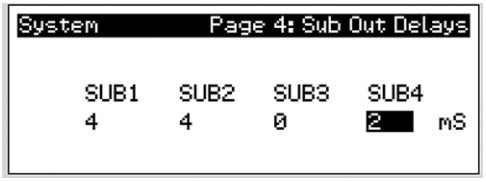
Wenn Sie eine Stereo-Subgruppe übrig haben, könnten Sie z.B. einen oder beide internen Effekt-Returns dorthin legen. Dann haben Sie den Gesamteffektanteil präzise auf zwei Fadern in der Hand – und Sie könnten den Effektsound selbst natürlich auch nochmal mit dem Fat Channel (Noise Gate, Kompressor, Limiter, EQ) bearbeiten. Wie das geht? Verkoppeln Sie mit dem Link-Taster zunächst zwei unbenutzte Subgruppen (1/2 oder 3/4). Drücken Sie den Select-Taster der FX-A- oder FX-B-Sektion. Nehmen Sie jetzt den Effektrückweg unten in der Assign-Sektion des Fat Channel aus der Summe raus (leuchtenden Main-Taster drücken) und legen ihn stattdessen auf „Sub 1“ (bzw. „Sub 3“).

2.7.1 Delay-Line (Sub Out Delay)

Sobald Sie außer der Bühnen-PA weitere, nach hinten gestaffelte Lautsprecher einsetzen, nehmen Sie normalerweise Laufzeitunterschiede in Kauf, die sich für einen nicht zu unterschätzenden Anteil des Publikums störend auswirken, nämlich mit einem verwaschenen Sound und teilweise sogar hörbaren Echos; einfach deshalb, weil sich der Schall durch die Luft langsamer bewegt als das elektrische Signal durch die Kabel. Das lässt sich mit Delay-Lines hervorragend ausgleichen, allerdings muss man dafür mindestens zwei Subgruppen opfern.

Das StudioLive 24.4.2 bietet vier, in die Subgruppen einschleifbare Delay-Lines, die sich in Schritten von 2 ms (max. 400 ms) im Display-Menü einstellen lassen. Nehmen wir für unser Beispiel an, dass für die Beschallung ein zweites PA-System mit ca. 50 m Abstand zur Bühne aufgebaut wurde. Gehen Sie wie folgt vor:

Entfernung	Verzögerung bei 20° C
20 m	58 ms
25 m	73 ms
30 m	87 ms
35 m	102 ms
40 m	117 ms
45 m	131 ms
50 m	146 ms
55 m	160 ms
60 m	175 ms
65 m	189 ms
70 m	204 ms
75 m	218 ms
80 m	233 ms
85 m	248 ms
90 m	262 ms
95 m	277 ms
100 m	291 ms



1. Verbinden Sie zunächst die Eingänge der beiden hinteren PA-Systeme (Aktivboxen oder Endstufe) mit den analogen Subgruppenausgängen 1 und 2 des StudioLive (symmetrische Klinke).
2. Drücken Sie den Select-Taster von Subgruppe 1.
3. Betätigen Sie dann im Fat Channel den „Link"-Taster: Subgruppe 1 und 2 sind jetzt verheiratet.
4. Nehmen Sie als nächstes diese Stereo-Subgruppe aus der Summe raus, der Main-Taster im Assign-Feld sollte also nicht leuchten.
5. Betätigen Sie dann der Reihe nach die Select-Taster aller beteiligten Eingangskanäle und sorgen Sie dafür, dass im Assign-Feld des Fat Channel jeweils die Sub1-, Sub2- und Main-Taster leuchten.
6. Jetzt zum kleinen LC-Display oben rechts: Betätigen Sie den „System"-Taster unterhalb des Potis (er muss leuchten) und blättern Sie dann mit dem „PG DN"-Taster bis zur Seite 4, den „Sub Out Delays".
7. Hier bei Sub 1 und Sub 2 jeweils 146 ms einstellen und dann die Subgruppen-Fader 1/2 aufziehen – das war's. Die Faustformel lautet Entfernung x 3 = Verzögerung in Millisekunden..

Wenn Sie generelle Lautstärkeänderungen vornehmen möchten, denken Sie daran: Sie haben in dieser Konfiguration jetzt 3 Masterfader in der Hand! Vermeiden Sie außerdem, die gestaffelten Systeme lauter zu machen als die Bühnen-PA.

Falls Sie bereits die Summe erfolgreich mit dem Fat Channel feinpoliert haben, können Sie diese Einstellungen problemlos auch in die Stereo-Subgruppe reinkopieren (siehe S. 30).

Die Delay-Lines sitzen übrigens unmittelbar vor den analogen Subgruppenausgängen und betreffen also ausschließlich diese. Das heißt, Sie können diese Funktion NICHT dafür nutzen, gezielt eine musikalische Stereo-Subgruppe (z.B. Drums) gegenüber dem Rest der Band zu verzögern, um sie dann per MAIN-Assign auf die Summe zu legen– das geht nicht, ein so geroutetes Subgruppensignal bleibt stets unverzögert.

Den Millisekunden-Freaks unter Ihnen sei nicht verschwiegen, dass die obige Tabelle nur Annäherungswerte liefert, da die exakte Schallgeschwindigkeit auch von der Umgebungstemperatur abhängt und nicht immer sichergestellt ist, dass Sie die jeweilige Entfernung zur Bühnen-PA tatsächlich ganz genau ermitteln können. Oft reichen auch grobe Faustregeln (Entfernung x 3 = Delay in ms) plus die eigenen Ohren, sofern Sie die Zeit finden, die beteiligten Lautsprechersysteme abzuschreiten.

Der eigentlichen Formel „Entfernungsmeter/Schallgeschwindigkeit" liegt eine Schallgeschwindigkeit von 343 m/s zugrunde, was einer Umgebungstemperatur von 20° C entspricht. Bei unserem Beispiel sind dies 50/343 = 0,14577 s, was aufgerundet eben die erwähnten 146 ms ergibt.

2.8 Der Masterfader

Mit dem Fader ganz rechts („Main“) regeln Sie den Pegel, der an den analogen Main-Ausgängen und den Cinch-Ausgängen („Tape Out“) auf der Rückseite des StudioLive ausgegeben wird. In der „U“-Position erfolgt durch den Masterfader weder eine Pegelanhebung noch -absenkung. Die Bedienelemente:

Select-Taster

Aktiviert den Fat Channel in der Summe

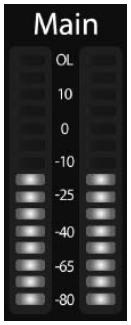
Aktivieren Sie diesen Taster, wenn Sie das Summensignal erneut mit dem Fat Channel bearbeiten möchten. Im „Main“-Bus können dezente Kompressor-Einstellungen und EQ-Korrekturen manchmal Wunder wirken.

Beachten Sie, dass Phasenumkehrschalter und Hochpassfilter für die Summe nicht belegt sind; EQ, Kompressor und Limiter stehen Ihnen uneingeschränkt zur Verfügung.

Sie können an dieser Stelle Fat-Channel-Einstellungen speichern, zu anderen Signalwegen kopieren bzw. geeignete Einstellungen eines User-Speichers oder Werks-Presets laden (siehe S. 30).

Betätigen Sie den GEQ-Taster oberhalb des MAIN-Faders, wenn Sie einen 31-Band-Grafik-EQ in der Summe einsetzen möchten (mehr dazu auf S. 66).

Pegelanzeige



Aussteuerungsanzeige für die Main-Ausgänge

Die beiden „Main“-LED-Ketten, ganz oben rechts im StudioLive, zeigen Ihnen permanent den Summen-ausgangspegel an. Die roten OL-Dioden („Overload“) verweisen auf eine Übersteuerung und sollten zu keinem Zeitpunkt aufleuchten, nehmen Sie andernfalls die Kanalfader bzw. andere Signalquellen des Summenbus’ etwas zurück.

2.9 Die Master-Sektion

Die Master-Sektion des StudioLive finden Sie direkt oberhalb der Subgruppen. Sie dient Ihnen als Schalt- und Regelzentrale für die Kopfhörer- und Studioabhöre, zum Regeln der Zuspielwege (Aux-In, Tape-In, FireWire-In) sowie zum Konfigurieren und Regeln des Solo-Busses. Außerdem beinhaltet sie eine Talkback-Einheit, damit Sie bequem und gezielt mit den Musikern kommunizieren können.

Die Position der sieben Potis der Master-Sektion wird beim Speichern einer Szene mitberücksichtigt. Beim erneuten Laden einer Szene sind dann die beim Speichervorgang verwendeten Werte aktiv – auch wenn die Regler mittlerweile anders eingestellt sind. Bei Bedarf reicht ein knappes Betätigen des betreffenden Reglers, um ihn wieder „absolut" in der Hand zu haben. In dem Zusammenhang auch wichtig: Szenenspeicher S1 dient ja zum „Nullen" des Pultes. Wenn Sie ihn laden, sind anschließend alle sieben Potis wertemäßig auf Null – unabhängig von ihrer tatsächlichen, momentanen Einstellung.

2.9.1 Aux Input A und B

Auf der Rückseite des StudioLive haben Sie zwei Stereo-Aux-Eingänge mit jeweils zwei symmetrischen Klinkenbuchsen (L/R). Aux steht für „Auxiliary" – also Hilfseingänge, die Sie prinzipiell für alle möglichen Line-Quellen nutzen können. Beispiele wären die Ausgänge von externen Effektgeräten, Submischungen externer Pulte aber im Zweifel eben auch einen Synthesizer, für den Sie keinen anderen Eingang mehr übrig haben. Achtung: Die Aux-Inputs sind vorgabeseitig nicht geroutet, aktivieren Sie also per Select-Taster den Fat Channel und legen Sie das Signal auf die Summe („Main"), sonst hören sie nämlich nichts (Subgruppen gehen natürlich auch). Welches Routing gewählt ist, zeigen Ihnen die (leuchtenden) Taster in der Assign-Sektion an. Drücken Sie diese Taster, um das Routing zu ändern. Sie können Aux-In-Signale auch auf die Bühnenmonitore regeln. Betätigen Sie zu diesem Zweck den Mix-Taster des betreffenden Aux-Feldes *zwei* Mal und drehen Sie dann das Fat-Channel-Poti Nr. 5 (Aux Input A) bzw. Nr. 6 (Aux Input B) bis zur gewünschten Lautstärke auf.

Aux Input Select-Taster

Aktiviert den Fat Channel im Aux-Eingang

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um das anliegende Aux-Eingangssignal mit dem Fat Channel zu bearbeiten (stereo, versteht sich – der Link-Taster leuchtet vorgabeseitig), aber natürlich auch, um das Ausgangs-Routing einzustellen, bzw. zu kontrollieren und bei Bedarf zu ändern. Die 24 LED-Ketten oberhalb des Fat Channel dienen als Skalierung und zur Anzeige der aktuell eingestellten Parameterwerte.

Beachten Sie, dass Phasenumkehrschalter und Hochpassfilter für die Aux-Eingänge nicht belegt sind; EQ, Kompressor und Limiter stehen Ihnen aber uneingeschränkt zur Verfügung.

Wie bei den Eingangskanälen können Sie auch hier Fat-Channel-Einstellungen speichern, in andere Signalwege kopieren bzw. geeignete Einstellungen eines User-Speichers oder Werks-Presets laden (siehe S. 30).

Aux Input Pegelregler

Bestimmt die Lautstärke der Aux-Quelle

Hiermit regeln Sie die Lautstärke der angeschlossenen Aux-Quelle.

Die Position des Aux-Input-Reglers wird beim Speichern einer Szene mitberücksichtigt. Wenn er während eines Speichervorgangs zugedreht war – wie z.B. bei Preset S1 (Nullen des Pults) der Fall –, ist der gespeicherte Wert beim Laden der betreffenden Szene wieder aktiv, also Pegel = Null. Wenn Sie das Aux-Signal nach Laden einer Szene mal vermissen sollten, keine Panik: Drehen Sie einfach kurz an diesem Regler, dann wird wieder die aktuelle Poti-Position ausgewertet. Dies gilt übrigens für alle Potis der Master-Sektion.

2.9.2 Die Talkback-Einheit

Um die Talkback-Funktion des StudioLive nutzen zu können, müssen Sie auf der Rückseite des Pultes an der „Mic Input/Talkback Mic"-Buchse ein Mikrofon anschließen. Sie können sowohl dynamische als auch Kondensatormikrofone nehmen, am XLR-Eingang liegen ständig 48-V-Phantomspeisung an. Nachgeschaltet ist übrigens der gleiche hochwertige XMAX-Vorverstärker, den auch die regulären Mikrofoneingänge verwenden. Sie hätten zur Not also tatsächlich noch einen zusätzlichen, hochwertigen Mikrofoneingang zur Verfügung, den Sie über die PA ausgeben und über FireWire zu Ihrem Rechner senden können.

TalkBack Mic-Regler

Master-Volume des Talkback-Mikrofons

Hiermit regeln Sie die generelle Lautstärke für Ihre Durchsagen. Feinjustieren können Sie sie im Aux-Mix-Modus – Sie erinnern sich: *zwei* Mal den Mix-Taster im gewünschten Monitorfeld betätigt und dann Fat-Channel-Poti 7. Vorgabeseitig ist hier für alle Monitorwege bereits ein moderater Wert, nämlich -28 dB, eingestellt, damit Sie wie gewohnt aus dem Stand heraus zu den Musikern sprechen können – aber man hat immer die Möglichkeit, die konkreten Ausspielpegel pro Monitorweg per Poti zu personalisieren.

Das Talkback-Mikrofon muss man normalerweise nicht besonders laut machen, um sich mit den Musikern zu verständigen. Im Gegenteil: Sie riskieren sonst nur ärgerliche Rückkopplungen.

Die Vorverstärkung des angeschlossenen Mikrofons nehmen Sie auf der Rückseite des StudioLive mit dem Trimmregler rechts neben der XLR-Buchse vor. Für ein dynamisches Talkback-Mikrofon, also ein SM58 oder ähnliches z.B., drehen Sie dieses Mini-Poti ruhig ordentlich auf, bei Kondensatormikrofonen oder Headsets sollte man etwas vorsichtiger zu Werke gehen.

Die Position des TalkBack-Reglers wird beim Speichern einer Szene mitberücksichtigt. Wenn er während eines Speichervorgangs zugedreht war – wie z.B. bei Preset S1 (Nullen des Pults) der Fall –, ist der gespeicherte Wert beim Laden der betreffenden Szene wieder aktiv, also Pegel = Null. Wenn Sie das TalkBack-Signal nach Laden einer Szene mal vermissen sollten, keine Panik: Drehen Sie einfach kurz an diesem Regler, dann wird wieder die aktuelle Poti-Position ausgewertet. Dies gilt für alle Potis der Master-Sektion.

Talkback Routing-Taster

Bestimmt, in welchen Monitorweg Sie sprechen

Betätigen Sie einen dieser Taster (er muss leuchten), um das Talkback-Mikrofon auf die gewünschten Ausgänge zu legen.

Im Falle von Aux 1/2, Aux 3-4 und Aux 7-10 wird Ihre Durchsage zu den betreffenden Bühnenmonitoren bzw. Kopfhörer- oder In-Ear-Strecken geleitet, sobald Sie die Talkback-Funktion mit dem TALK-Taster angeschaltet haben.

Aktivieren Sie alle drei Wege, wenn Sie zur gesamten Band sprechen oder nur bestimmte, wenn Sie einzelne Musiker gezielt ansprechen möchten.

Im Live-Betrieb sollten Sie den Talkback-Main-Bus allenfalls während des Soundchecks aktivieren: sobald Sie den TALK-Taster drücken, sind Sie nämlich voll über die Front-PA zu hören. Wenn Sie also nicht auch noch Choraufgaben mit übernehmen müssen, achten Sie live darauf, dass der Talkback-Main-Taster nicht leuchtet.

Die Ausspielung zu den Aux-Wegen 1/2, 3-6 und 7-10 ist jeweil fest gekoppelt. Es kann also gut ein, dass Sie beim Talkback zwei oder mehr Musiker gleichzeitig ansprechen – „diskrete" Plaudereien sollten Sie also vermeiden oder vorher im „Aux-Mix-Modus" (siehe S. 38) gewisse Monitorwege gezielt runtergeregelt haben.

TALK-Taster

Aktiviert den Durchsagemodus

Drücken Sie diesen Taster (er muss leuchten), um eine Durchsage zu machen. Betätigen Sie ihn erneut, um das Talkback-Mikro wieder stummzuschalten, die Taster-beleuchtung erlischt dann.

Achten Sie immer darauf, den Durchsagemodus mit den TALK-Taster wirklich wieder auszu-schalten. So vermeiden Sie „Missverständnisse" und sabotieren nicht den Monitorsound!

2.9.3 2 Track In

Früher diente der „2 Track In“ eines Studiopultes zum Anschluss des Ausgangs einer analogen Stereo-Mastermaschine. Durch Betätigen des gleichnamigen Tasters in der Master-Sektion konnte man die Wiedergabe einer fertiggestellten Stereomischung auf die Studiomonitore legen, das 2-Track-In-Signal ging also auf den Monitorbus. Bei Live-Pulten hingegen wurden am „Tape In“ in der Regel Stereo-Zuspieler angeschlossen, deren Signal man dann auf Knopfdruck über die PA ausgeben konnte, der 2-Track-In-Bus ging in diesem Fall auf die Summe.

Im StudioLive wird der 2-Track-In-Bus vor dem MAIN-Fader mit auf die Summe geleitet – dies wäre also die typische Live-Situation mit einem CD- oder Media-Player für die Pausenmusik. Außer dem analogen „Tape In“-Signal (rückwärtige Cinch-Buchsen) kann man per Taster auch die DAW-Summe (genauer gesagt, den FireWire-Return 25/26) als Quelle wählen – perfekt für Zuspieler aus dem Rechner.

Da sich diese beiden Quellen aber genauso im Monitorfeld rechts daneben anwählen lassen, kann man sie auch über den Monitorbus (Kopfhörerbuchse, Studioabhöre usw.) ausgeben, was also der oben erwähnten Studiosituation entspräche und das bequeme Vergleichen von Sounds und Mischungen ermöglicht.

Mit der beiliegenden Recording-Software „Capture“ können Sie ohne viel Aufhebens eine bereits fertiggestellte Mischung mit dem aktuellen Pultsound vergleichen. Capture zeichnet die Eingangssignale ja fest auf den Spuren 1-24 auf und für die Stereomischung sind Spur 25/26 reserviert. Erstellen Sie einfach eine erste Mischung und starten Sie den Song dann erneut. Wenn Sie jetzt im Monitorfeld rechts daneben per Taster abwechselnd MAIN und FireWire als Quelle wählen, wechseln Sie damit permanent zwischen aktuellem Pultsound und der zuvor erstellten Mischung hin und her – perfekt zeitsynchron versteht sich!

Der 2-Track-In ist natürlich auch ein astreiner Hilfseingang, wenn einem mal die Kanäle ausgehen. Auf Cinch adaptiert und ggf. pegelmäßig angepasst, kann man hier bedenkenlos Line-Quellen wie Ausgänge externer Effektgeräte und Mixer, Keyboards, Synthies usw. anschließen. Voraussetzung ist nur, dass diese Quellen von sich aus präsentabel klingen: der 2-Tack-In kommt nämlich „nackt“, also ohne Fat-Channel-Bearbeitung und interne Effektgeräte auf den MAIN-Bus. Der 2-Track-In lässt sich auch problemlos auf die Bühnenmonitore regeln (Aux-Mix-Mode, Poti Nr. 2, siehe S. 38) und über FireWire auch zum Rechner übertragen.

2 Track In Lautstärkeregler

Bestimmt den Gesamtpegel des 2-Track-In-Busses

Mit diesem Regler stellen Sie die Abhörlautstärke der aktivierten 2-Track-Quelle(n) ein.

Die Position des 2-Track-In-Reglers wird beim Speichern einer Szene mitberücksichtigt. Folgende Falle droht: Wenn er während des Speichervorgangs zugedreht war – wie z.B. bei Preset S1 (Nullen des Pults) der Fall –, ist der gespeicherte Wert beim Laden der betreffenden Szene wieder aktiv, also Pegel = Null. Wenn Sie das 2-Track-In-Signal nach Laden einer Szene mal vermissen sollten, keine Panik: Drehen Sie einfach kurz an diesem Regler, dann wird wieder die aktuelle Poti-Position ausgewertet. Dies gilt übrigens für alle Potis der Master-Sektion.

Tape-Taster

Legt das Tape-In-Signal auf den 2-Track-In-Bus

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um z.B. Pausenmusik von einem an die rückwärtigen Tape-In-Buchsen angeschlossenen CD-Player über die Main-Out-Buchsen an die PA auszugeben.

Betätigen Sie den Taster erneut (seine Beleuchtung erlischt), um die Signalausgabe wieder zu unterbrechen.

Denken Sie daran, den 2-Track-In-Regler aufzudrehen, sonst hören Sie nämlich nichts.

Sie können das 2-Track-In-Signal auch bzw. zusätzlich auf den Monitorbus legen, um Ihre Kopfhörer oder die Studiomonitore damit zu füttern. Betätigen Sie einfach den zweiten Tape-Taster – direkt rechts daneben.

Sie können das analoge Tape-In-Signal auch gleichzeitig mit einem vom Rechner kommenden Stereosignal ausgeben: Tape- und FireWire-Taster sind nicht gegeneinander auslösend.

FireWire-Taster

Legt den Master-Ausgang der Recording-Software auf den 2-Track-In-Bus

Betätigen Sie diesen Taster (er muss leuchten), um die beiden vom Rechner kommenden Master-FireWire-Kanäle (25/26) über den Main-Bus auszugeben. Ein gutes Beispiel hierfür wäre eine gerade mit „Capture“ aufgezeichnete Stereomischung.

Betätigen Sie den Taster erneut (seine Beleuchtung erlischt), um die Signalausgabe wieder zu unterbrechen.

Denken Sie daran, den 2-Track-In-Regler aufzudrehen, sonst hören Sie nämlich: nichts.

Das FireWire-Signal lässt sich auch bzw. zusätzlich auf den Monitorbus legen (Kopfhörer, Studioabhöre usw.). Betätigen Sie einfach den FireWire-Taster oberhalb der Subgruppe 4.

Sie können das FireWire-Signal bei Bedarf auch gleichzeitig mit dem analogen Tape-In-Signal über die Summe ausgeben.

2.9.4 Der Solo-Bus

Das StudioLive bietet Ihnen einen flexiblen Stereo-Solo-Bus, mit dem sich – von Ihnen zu bestimmende – Signalquellen zu Kontrollzwecken isoliert abhören lassen. So können Sie z.B. während die Band sich warmspielt über die Kopfhörer/Studiomonitore eine Feinabstimmung der Lead-Vocal-Kompression vornehmen. Ein anderes Beispiel wäre die gezielte Kontrolle der Aux-Wege, also der Kopfhörer- oder Monitormischungen für die Musiker. Alle Eingangskanäle, Subgruppen und Aux-Sends haben eigene Solo-Taster, mit denen Sie die betreffenden Signale auf den Solo-Bus legen können – auch gleichzeitig.

Um ein Signal isoliert abzuhören gehen Sie wie folgt vor:

1. Betätigen Sie den Solo-Taster des Signalwegs, den Sie kontrollieren möchten, er leuchtet gelb.
2. Drehen Sie den CUE-Regler in der Master-Sektion auf.
3. Vorgabeseitig leuchtet der Solo-Taster in der Master-Sektion bereits; falls nicht, müssen Sie ihn an dieser Stelle betätigen.
4. Drehen Sie den Phones- bzw. Monitor-Regler in der Master-Sektion auf – je nachdem, ob Sie zur Kontrolle Ihre Kopfhörer oder Studiomonitore verwenden.
5. Sie können auch mehrere Signalwege gleichzeitig solo schalten.
6. Betätigen Sie den/die leuchtenden Kanal-Solo-Taster, um den Modus wieder aufzuheben.

CUE-Regler

Bestimmt den Pegel des Solo-Busses

Mit diesem Regler stellen Sie die Gesamtlautstärke der zuvor solo geschalteten Signalquelle(n) ein.

Die Position des CUE-Reglers wird beim Speichern einer Szene mitberücksichtigt. Wenn er während eines Speichervorgangs zugedreht war – wie z.B. bei Preset S1 (Nullen des Pults) der Fall –, ist der gespeicherte Wert beim Laden der betreffenden Szene wieder aktiv, also Pegel = Null. Wenn Sie das Solo-Signal nach Laden einer Szene mal vermissen sollten, drehen Sie einfach kurz an diesem Regler: dann wird wieder die aktuelle Poti-Position ausgewertet. Dies gilt für alle Potis der Master-Sektion.

PFL-Taster

Aktiviert/deaktiviert den „Pre Fader Listen“-Modus

Vorgabeseitig leuchtet dieser Taster nicht. Der Solo-Bus arbeitet dann im „Post Fader“-Modus: der Abgriff solo geschalteter Eingänge erfolgt hinter dem Kanalfader, Sie hören also genau *den* Signalanteil, der auch zur Summe und zur Regie geht.

Bei herunter geregelten Eingängen kann das zu Kontrollzwecken u.U. zu leise sein. Betätigen Sie in diesem Fall den PFL-Taster (er muss leuchten), um Solo-Signale vor dem Kanalfader abzugreifen – dessen Einstellung spielt dann keine Rolle mehr.

AFL ist die Abkürzung für „After Fader Listen“, sinngemäß: „hinter dem Fader abhören“: Die jeweilige Einstellung des Faders oder Reglers beeinflusst maßgeblich die Lautstärke des Solo-Signals.

PFL steht für „Pre Fader Listen“, also „vor dem Fader abhören“, in diesem Fall spielt es keine Rolle, ob der betreffende Fader/Regler auf- oder zugedreht ist, das Solo-Signal wird schon vorher abgegriffen.

Der Abgriff zum Solo-Bus erfolgt in beiden Modi hinter dem Fat Channel.

Subgruppen werden grundsätzlich hinter ihrem jeweiligen Fader abgegriffen – auch wenn Sie den PFL-Modus gewählt haben. Wenn Sie ein Sugruppensignal isoliert abhören möchten, müssen Sie auch den/die betreffenden Subgruppenfader aufziehen.

Bei den Aux-Wegen 1-10 ist das genau umgekehrt: hier erfolgt der Abgriff zum Solo-Bus grundsätzlich „PFL“ – selbst, wenn der AFL-Modus aktiv ist (der Taster also nicht leuchtet). Die „Fader“ der Aux-Wege sind die zehn blauen Aux-Output-Regler. Ob diese zu- oder aufgedreht sind, ist für ein Aux-Solo-Signal ohne Belang.

SIP-Taster

Aktiviert/deaktiviert den „Solo In Place“-Modus

Auch dieser Taster leuchtet vorgabeseitig nicht, und das aus gutem Grund: Aktivieren Sie nämlich den SIP-Modus, zieht das Betätigen eines Solo-Tasters das echte Stummschalten aller anderen, nicht in solo geschalteten Eingangskanäle nach sich, und zwar selbst, wenn diese auf Subgruppen geroutet sind, die Sie ihrerseits in den Solo-Bus geschaltet haben. Live wäre das eine Katastrophe.

Halten Sie diesen Taster eine Weile lang gedrückt, bis er rot leuchtet. Dann ist der SIP-Modus aktiv. Beim Soundcheck ist das praktisch, weil Sie so wirklich nur die in solo geschalteten Signalwege über die PA ausgeben.

Betätigen Sie ihn erneut, um den SIP-Modus wieder aufzuheben, der Taster erlischt dann.

Subgruppen und Aux-Wege werden im SIP-Modus nicht stummgeschaltet, wenn Sie einen Solo-Taster betätigen.

Die Aux-Wege sind vom SIP-Modus nicht betroffen, selbst wenn die ihnen zugeordneten Eingänge stummgeschaltet sind: die Musiker können sich immer noch hören.

2.9.5 Der Monitorbus

Mit dem Monitorfeld direkt oberhalb der Subgruppen-Sektionen SUB3 und SUB4 verfügen Sie über eine kleine Abhörzentrale mit zwei Reglern und vier Tastern, mit denen Sie bestimmen, was und wie laut über Ihre Kopfhörer (Stereobuchse, vorne rechts) und/oder Studiomonitore (rückwärtiger „CR Output“) ausgegeben wird. Mit den zwei Reglern „Phones“ und „Monitor“ können Sie Kopfhörer und Lautsprecherlautstärke unabhängig voneinander einstellen. Auch die vier Quellenwahltaster sind unabhängig voneinander, Sie könnten also bei Bedarf alle vier Quellen gleichzeitig aktivieren, der Monitorbus summiert sie. Aktivierte Quellen werden durch die Tasterbeleuchtung angezeigt. Zur Auswahl haben Sie: die Summe, den FireWire-Return, den Solo-Bus und das 2-Track-In-Signal.

Phones-Regler

Bestimmt die Kopfhörerlautstärke

Mit diesem Regler stellen Sie die Abhörlautstärke für den frontseitigen Kopfhörerausgang ein.

Achtung: Die Position des Phones-Reglers wird beim Erstellen einer Szene mitberücksichtigt. Wenn er zugedreht war, wird dieser Wert gespeichert und auch aufgerufen, wenn Sie die betreffende Szene wieder laden (z.B. Werksszene S1 zum Nullen des Pults!). Wenn Sie Ihren Kopfhörersound mal vermissen sollten, drehen Sie einfach mal kurz an diesem Regler.

Monitor-Regler

Bestimmt die Studiomonitorlautstärke

Hiermit stellen Sie die Abhörlautstärke Ihrer Studiomonitore ein. Diese müssen zu diesem Zweck an die rückwärtigen „CR Output“-Buchsen angeschlossen worden sein.

Achtung: Die Position des Monitor-Reglers wird beim Erstellen einer Szene mitberücksichtigt. Wenn er zugedreht war, wird dieser Wert gespeichert und auch aufgerufen, wenn Sie die betreffende Szene wieder laden (z.B. Werksszene S1 zum Nullen des Pults!). Wenn Sie die Signalausgabe über die Studiomonitore mal vermissen sollten, drehen Sie einfach kurz an diesem Regler.

Solo-Taster

Legt den Solo- auf den Monitorbus

Drücken Sie diesen Taster, um den Solo-Bus abzuhören. Achten Sie bei Mischungen darauf, dass dieser Taster wirklich leuchtet, sonst hören Sie nämlich nichts, wenn Sie einen Signalweg solo schalten.

Außerdem müssen Sie dafür sorgen, dass der CUE-Regler (oberhalb SUB1) aufgedreht ist: Immerhin ist dies der Solo-Summen-Regler, und wenn er nicht aufgedreht ist, hören Sie eben auch nichts.

Tape-Taster

Legt das Tape-In-Signal auf den Monitorbus

Drücken Sie diesen Taster, um das Signal eines auf der Rückseite an die Tape-In-Buchsen angeschlossenen Geräts abzuhören. Denken Sie daran, den 2-Track-In-Regler (oberhalb SUB2) aufzudrehen, sonst hören Sie nichts: er ist der Master-Regler für diesen Zuspielweg.

Achtung: Die Position des 2-Track-In-Reglers wird beim Erstellen einer Szene mitberücksichtigt. Wenn er zugedreht war, wird dieser Wert gespeichert und auch aufgerufen, wenn Sie die betreffende Szene wieder laden (z.B. Werksszene S1 zum Nullen des Pults!). Wenn Sie das Tape-In-Signal mal vermissen sollten, drehen Sie einfach kurz an diesem Regler...

FireWire-Taster

Legt den FireWire-Main-Return auf den Monitorbus

Drücken Sie diesen Taster, um Audiodateien von Ihrem Rechner über den FireWire-Return 25/26 abzuhören.

Main-Taster

Legt die Summe auf den Monitorbus

Drücken Sie diesen Taster, um die Summe abzuhören. Der Abgriff erfolgt prinzipiell vor dem MAIN-Fader, dessen Position keinerlei Einfluss auf Ihre Abhörlautstärke, sondern nur auf die Ausgabe an die PA hat.

3. Das Menü-Display

Das Display des StudioLive werden Sie bei der eigentlichen Arbeit selten brauchen. Es dient im wesentlichen Verwaltungsaufgaben, die Sie vor und nach einem Einsatz erledigen sollten. Die Bedienung ist denkbar einfach: Sie haben drei Hauptmenüs (FX, Scene, System), die Sie jederzeit mit eigenem Taster und aus jedem anderen Display-Modus heraus anwählen können – plus zwei Taster zum Speichern und Laden. In welchem Menü Sie sich gerade befinden, sehen Sie immer links oben im Display. Beim Umgang mit den Store- und Recall-Tastern helfen Ihnen entsprechende Aufforderungen im Display-Bereich rechts unten.

Drei Modus- und zwei Speicher-Taster

FX – Bearbeiten der beiden internen Effekt-DSPs: also Speicher laden, Einstellungen editieren, erneut speichern, benennen bzw. umbennenen

Scene – Speichern kompletter Pulteinstellungen auf 49 User-Plätzen, Laden des Werkspresets oder eigener Speicher, Bennenen oder Umbenennen von Szenen

System – Generelle Einstellungen (Display-Kontrast, Sampling Rate, Bediensperre usw.), diverse Konfigurationen: Ausspielmodus der Monitorwege (Pre1 oder Pre2), Belegung des S/PDIF-Ausgangs, die Subgruppen-Delay-Lines, eine programmierbare Bediensperre und ein Info-Page.

Store – Zum Ausführen von Speichervorgängen (Pultszenen/Effekteinstellungen)

Recall – Laden eines Werkspresets oder einer selbst abgelegten Pult- oder Effekteinstellung

Mit vier Tastern navigieren Sie durch das Display-Menü

PG UP/PG DN – Mit diesen Tastern blättern Sie zu weiteren Seiten des Menüs („PD DN") bzw. wieder zurück („PG UP").

Prev/Next – Innerhalb einer Seite steppen Sie mit diesen Pfeiltastern der Reihe nach alle verfügbaren Parameter durch und zurück, der jeweils gewählte wird im Display weiß hinterlegt dargestellt.

Mit dem zentralem Value-Encoder stellen Sie den jeweils selektierten Parameter wunschgemäß ein.

3.1 Die internen Effekte (FX A, FX B)

Das StudioLive hat zwei separat voneinander einstell- und ansteuerbare Master-DSP-Effektgeräte, d.h. Sie können pro Eingangskanal und pro FX-Einheit (A und B) bestimmen, ob und wie viel Pegel Sie zum Effekt schicken. Zur Verfügung stehen Ihnen Hall- und Echo-Effekte („Reverb“ und „Delay“).

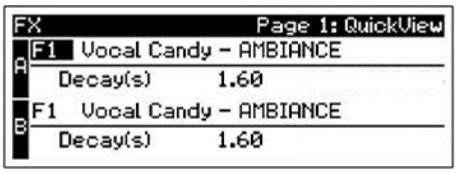
Die Stereorückwege der Effekteinheiten lassen sich in der Assign-Sektion des Fat Channel nach Belieben routen, vorgabeseitig liegen sie auf der Summe (der Main-Taster leuchtet). Wenn die Musiker auch Effekte hören sollen/wollen, können Sie die Rückwege bequem per Poti auf die analogen Aux-Ausgänge legen, und zwar für jeden der zehn Aux-Wege getrennt einstellbar (siehe S. 38).

Das StudioLive bietet Ihnen 50 Effekt-Presets und 49 Anwenderspeicher („Empty Locations“). Die Effekte sind in 13 Kategorien sortiert. Sie können sowohl die Presets als auch einen Kategorie-Effekt als Ausgangspunkt zur Erstellung eigener Effekte heranziehen.

FX-Taster

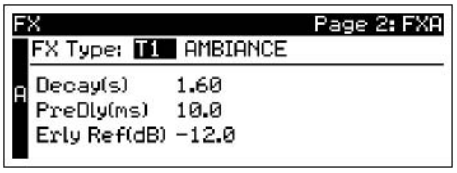
Ermöglicht den Zugriff auf die Effektprozessoren

Betätigen Sie diesen Taster links unten in der Display-Sektion (er muss leuchten), um einen Effekt zu wählen oder zu editieren. Im Display werden dann übereinander die wichtigsten Informationen für beide Effekteinheiten angezeigt: der aktuell gewählte Speicherplatz, der Name der aktiven Effekteinstellungen, die verwendete Effektkategorie und der jeweilige Hauptparameter.



Aufrufen der gewünschten Effekteinstellung

1. Betätigen Sie den FX-Taster (er muss leuchten), um Seite 1 („Quick View“) des Effektmenüs aufzurufen.
2. Selektieren Sie mit dem Value-Regler eine der 50 Werkseinstellungen oder einen der 49 Anwenderspeicher (sofern sie mit eigenen Einstellungen belegt wurden). Der jeweilige Effektname wird angezeigt und in Klammern dahinter, was als nächstes zu tun ist, nämlich...
3. ...betätigen Sie den Recall-Taster. Der gewählte Effekt ist aktiv.
4. Betätigen Sie den Pfeiltaster „Next“, um den jeweiligen Hauptparameter zu selektieren. Bei Halleffekten ist dies die Abklangzeit „Decay“ in Sekunden, bei Echo-Effekten die Verzögerungszeit „Delay“ in Millisekunden. Der aktuell verwendete Wert wird weiß hinterlegt dargestellt, Sie können ihn mit dem Value-Regler ändern. Im Falle von Echoeffekten geht dies bequem auch mit dem TAP-Taster rechts, den Sie einfach im Songtempo betätigen.
5. Drücken Sie erneut den Pfeiltaster „Next“, um die Schritte 2-4 auch für die zweite Einheit „FX B“ vorzunehmen.



Die Effektmenüseiten im Überblick

Page 1: QuickView
Zeigt die beiden aktuell verwendeten Effektspeicher mit Nummer und Namen an, den jeweiligen Hauptparameter und das Routing zu den Aux-Wegen. Den Hauptparameter können Sie unmittelbar mit dem Value-Regler verändern.

Page 2: Parameter FX A
Hier haben Sie alle Parameter des gewählten A-Effekts auf einen Blick – editierbar.

Page 3: Parameter FX B
Hier haben Sie alle Parameter des gewählten B-Effekts auf einen Blick – editierbar.

Page 4: Store FX A
Hier können Sie gespeicherte FX-A-Effekteinstellungen umbenennen oder auf einen anderen Speicherplatz legen.

Page 5: Store FX B
Hier können Sie gespeicherte FX-B-Effekteinstellungen umbenennen oder auf einen anderen Speicherplatz legen.

Editieren von Effekteinstellungen

1. Betätigen Sie den FX-Taster (er muss leuchten), wählen Sie mit dem Value-Regler den zu editierenden Effekt und rufen Sie ihn mit dem Recall-Taster auf. Im Fall der Effekteinheit FX B müssen Sie vorher zweimal den Next-Taster drücken.
2. Betätigen Sie den „PG DN"-Taster, um auf die Parameterseite von FX A zu gelangen bzw. zweimal „PG DN", um jene von FX B aufzurufen (FX Page 3).
3. Mit den beiden Pfeiltastern „Next" (folgender) und „Prev" (voriger) können Sie jetzt die verfügbaren Parameter der Reihe nach anwählen. Der jeweils selektierte Wert wird invertiert, d.h. weiß hinterlegt, dargestellt.
4. Stellen Sie mit dem Value-Regler den gewünschten Parameterwert ein.
5. Wiederholen Sie Schritt 3 und 4 beliebig oft, um alle Parameter wunschgemäß einzustellen.

Um das Ergebnis zu speichern, drücken Sie den Store-Taster, suchen sich einen geeigneten Speicherplatz (User-Bereich: F51-F99), geben der Einstellung einen Namen und drücken erneut den Store-Taster.

Auch Werkspresets können überschrieben werden. Wenn Sie das nicht möchten, achten Sie darauf, vor dem abschließenden Speichern einen der User-Plätze zu wählen (F51-F99).

Erstellung eigener Effekte nach Kategorie

1. Betätigen Sie den FX-Taster (er muss leuchten).
2. Betätigen Sie den „PG DN"-Taster, um auf die Parameterseite von FX A zu gelangen; betätigen Sie den „PG DN"-Taster noch einmal, wenn Sie zur Parameterseite von FX B möchten.
3. Wählen Sie mit dem Value-Regler eine der Effektkategorien T1 bis T13 (siehe nächste Seite) und betätigen Sie den Recall-Taster, um sie aufzurufen.
4. Mit den Pfeiltastern „Next" und „Prev" können Sie jetzt die Parameter der Reihe nach anwählen. Der selektierte Bereich wird weiß hinterlegt dargestellt.
5. Stellen Sie mit dem Value-Regler die jeweils gewünschten Parameterwerte ein.
6. Um das Ergebnis zu speichern, drücken Sie den Store-Taster, suchen sich einen geeigneten Speicherplatz (User-Bereich: F51-F99), geben der Einstellung einen Namen und drücken erneut den Store-Taster.

Auch Werkspresets können überschrieben werden. Wenn Sie das nicht möchten, achten Sie darauf, vor dem abschließenden Speichern einen der User-Plätze zu wählen (F51-F99).

Die Effektkategorien

T1	AMBIENCE	Raumsimulation im Nahfeld, sehr kurze Abklingzeit, kann metallisch klingen, kann Sounds bei feiner Dosierung Charakter geben.
T2	SMALL ROOM	Kleiner Raum, intimer Sound, gut für Sprache.
T3	BRIGHT ROOM	Hell klingender Raum, wirkt bei Drums manchmal Wunder.
T4	SMALL HALL	Kleiner Saal, kammermusikalisch.
T5	BRIGHT HALL	Hell klingender Saal, gut für Gitarren, Snares und Vocals.
T6	WARM HALL	Dunkel klingender Saal, gut für Vocals und Balladen-Drums.
T7	GATED HALL	Abgeschnittener Hall à la Phil Collins “In the air tonight”, moderat dosiert gut für Drums.
T8	LARGE HALL	Großer Saal, ideal für Streicher oder Flächensounds.
T9	PLATE	Hallplatte, schön für E-Gitarren und klassische Jazz-Vocals.
T10	MONO-DELAY	Mono-Echo, 2 Parameter, das war’s: Klassiker.
T11	FILTER DELAY	Filter-Echo, jeder Rückwurf durchläuft jedes Mal einen einstellbaren EQ, wird also immer dumpfer oder immer spitzer; richtig eingesetzt: ein schöner Effektsound.
T12	STEREO DELAY	Stereo-Echo, erlaubt unterschiedliche Parameterwerte für den linken und rechten Ausgang.
T13	PINGPONG DELAY	Ping-Pong-Echo, Effektecho, das von links nach rechts und zurück wandert.

Effektparameter Reverb:

Decay(s)	Abklangzeit in Sekunden	Bestimmt, wie lange der Hall nach Abbrechen des Eingangssignals noch zu hören ist.
PreDly (ms)	Vorverzögerung in Millisekunden	Bestimmt, mit welcher Verzögerung der Halleffekt einsetzt; der Einstellbereich umfasst 1 - 40 ms, höhere Werte vermitteln den Eindruck eines größeren Raums.
Early Ref(dB)	Pegel der Erstreflektionen	Vereinfacht ausgedrückt: Je lauter die Early Reflections, desto leerer klingt der Raum bzw. Saal – und dann mitunter unangenehm.

Effektparameter Delay:

Time (ms)	Verzögerung in Millisekunden	500 ms entsprechen genau einem Viertelschlag bei Tempo 120 BPM.
Time X	Faktor für gewählte Delay-Zeit	Bezogen auf die eingestellte Verzögerung (Millisekunden).
FeedBack	Bestimmt, wie oft die Rückwürde des Echos zu hören sind	Die Skala reicht von 0 bis 0,94. Je höher der Wert, umso mehr Rückwürfe hat das Echo.
L-R Spread	Basisbreite im Stereobild	Sie können die Stereo-Ausgabe im Klangbild enger machen.
Ping X	Faktor für gewählte Delay-Zeit	Bezogen auf die eingestellte Verzögerung (Millisekunden).
Pong X	Faktor für gewählte Delay-Zeit	Bezogen auf die eingestellte Verzögerung (Millisekunden).
F_Freq	EQ-Eckfrequenz des Filter-Delay	Reicht von 100 Hz bis 3 Khz. Hier wählen Sie, in welchen Frequenzbereich des Sounds durch das Filter-Delay eingegriffen werden soll.
F_Gain	Verstärkung/Absenkung des Filter-Delay-EQs	Hiermit bestimmen Sie, wie stark ein Frequenzbereich angehoben oder abgesenkt wird.
F_Q	Q-Faktor (“Güte”)	Bestimmt, wie knapp um die gewählte Eckfrequenz herum die Klangregelung greift: je höher der Q-Wert, desto enger.

Eingangssignale zu den Effekten schicken

Nur zur Sicherheit hier nochmal erläutert. Angenommen Sie haben sich einen schönen Hall bei FX A eingestellt und ein solides Basis-Echo bei FX B. So geht's:

1. Betätigen Sie den Mix-Taster im FX-A-Feld (oben rechts, links neben dem Display), er muss leuchten.
2. Der FX-Return ist vorgabeseitig schon auf die Summe gelegt, drehen Sie jetzt das Level-Poti von FX A zunächst auf 12 Uhr, um etwas zu hören und einen Anhaltspunkt zu bekommen.
3. Jetzt sind die 24 blauen Fat-Channel-Potis präzise Halleffekt-Sends für die jeweiligen Eingangskanäle. Die darüberliegenden LED-Ketten zeigen Ihnen pro Eingang den jeweils eingestellten Effekt-Send-Pegel an.
4. Schicken Sie was auch immer in den Hall: Snare, Lead Vocals, Solo-Gitarren – wie's gefällt.
5. Und jetzt das gleiche nochmal für das Delay, also FX B. Sie können die Delay-Zeit während des laufenden Konzerts in Echtzeit durch metrisches Betätigen des TAP-Tasters dem jeweiligen Songtempo oder Part anpassen (siehe gleich nachfolgend).

Effekt-Returns auf die Aux-Wege legen

Oft möchten Musiker ein wenig Hall oder Echo auf ihrem Monitor oder Kopfhörer haben. Sie können zu diesem Zweck die internen Effekt-Returns auf die Aux-Wege legen, und zwar separat – pro Effekt und pro Aux-Weg. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Betätigen Sie den „Mix"- oder „Mix Pan"-Taster des betreffenden Aux-Weges *zwei* Mal.
2. Die blauen Fat-Channel-Potis 8-24 sind jetzt nicht mehr belegt, optisch durch die darüberliegenden LED-Ketten angedeutet.
3. Jetzt noch das Poti 5 (FX A) bzw. 6 (FX B) wunschgemäß aufgedreht: das war's.

.

.

TAP-Taster

Mit dem TAP-Taster können Sie die benötigte Delay-Zeit „musikalisch“ einstellen, indem Sie ihn mehrfach hintereinander im gewünschten Tempo bzw. zum laufenden Song betätigen. Sinnvoll und praktisch ist die TAP-Funktion immer dann, wenn Echoeffekte – gerade solche mit längeren Delay-Zeiten – schön im Timing des Songs liegen sollen, man sich aber nicht mit BPM/ms-Tabellen rumschlagen will. Rhythmische bzw. zum Songtempo synchrone Echoeffekte machen sich unter anderem gut bei Lead-Vocals, Sologitarren und manchmal sogar auf der Snare – natürlich wie immer eine Frage der Dosierung...

Wenn Sie sich trauen, können Sie problemlos auch während eines laufenden Konzerts in das Geschehen eingreifen und z.B. zum Refrain hin das Echo gezielt verändern. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Voraussetzung ist natürlich, dass Sie zuvor überhaupt einen Delay-Effekt aktiviert haben.
2. Betätigen Sie den FX-Taster, damit er leuchtet.
3. Betätigen Sie den „PG DN“-Taster ein oder zwei Mal, je nachdem, ob der zu verändernde Delay-Effekt bei FX A oder FX B ist. Das war’s.
4. Sobald Sie auf der Seite 2 bzw. 3 des Effektmenüs sind, verändern Sie durch mehrmaliges Betätigen des TAP-Tasters die Delay-Zeit.
5. Wenn Sie den TAP-Taster das erste Mal drücken, wird im Display automatisch das betreffende Parameterfeld „Time(ms)“ selektiert, und Sie sehen auch sofort, welchen Millisekundenwert Sie generieren.

oder

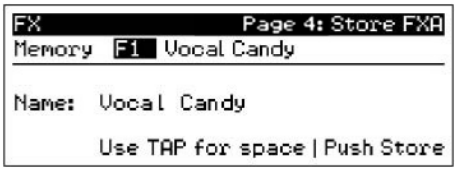
1. Betätigen Sie den FX-Taster, damit er leuchtet.
2. Drücken Sie den Pfeiltaster „Next“ so oft, bis das betreffende Parameterfeld „Time(ms)“ selektiert, also weiß hinterlegt dargestellt wird.
3. Jetzt können Sie wiederum mit dem TAP-Taster die Delay-Zeit bestimmen und bekommen im Display auch wieder den jeweils „getippten“ Wert in Millisekunden angezeigt.

Voraussetzung für geeignete Delay-Werte ist natürlich, dass Sie den TAP-Taster halbwegs genau im Timing und Tempo betätigen. Bei den allermeisten (aber nicht allen) Delay-Presets werden Ihre TAP-Anschläge als Viertelnoten interpretiert. Der zeitliche Abstand zwischen zwei TAP-Taster-Schlägen wird gemessen und sofort als Millisekundenwert im Parameterfeld „Time(ms)“ angezeigt.

Beispiel: Ein Song verwendet ein Tempo von 120 BPM (Schläge pro Minute), das wären 2 Schläge pro Sekunde, ein Takt (4 Viertel) dauert folgerichtig 2 Sekunden. Wenn Sie nach Gehör bei diesem Tempo gleichmäßige Viertel über den TAP-Taster eintippen, übernimmt das Echo eine Delayzeit von 500 ms. Im Time(ms)-Feld wird entsprechend „500“ angezeigt.

Nun hat jeder Delay-Effekt des StudioLive einen veränderbaren Parameter namens „Time X“, den Sie von 0,05 bis 2,00 einstellen können. Er vertritt den Faktor des im Display angezeigten Millisekundenwertes zur tatsächlich verwendeten (hörbaren) Delay-Zeit. Bei den meisten Presets ist „Time X“ auf 1,00 gestellt, d.h. wenn Sie mit dem TAP-Taster den Takt im richtigen Tempo mit gerade Vierteln eintippen, verwendet das Echo genau die Verzögerungszeit, die im Display angezeigt wird: bei einem perkussiven Eingangssignal kommen die Echo-Rückwürfe als Viertelschläge.

Stellen Sie hingegen bei „Time X“ 0,50 ein, halbiert sich die tatsächlich verwendete Delay-Zeit, die Rückwürfe kommen dann als Achtelschläge (gemäß unseres Beispiels: mit 250 ms Verzögerung). Bei einem Time-X-Wert von 2,00 verdoppelt sich die Verzögerung gegenüber dem angezeigten Millisekundenwert, metrisch ausgedrückt entsprechen die Rückwürfe des Echos jetzt halben Schlägen. Sie können für „Time X“ auch alle möglichen Zwischenwerte einstellen, z.B. um triolische Echos zu erzeugen.



Effektspeicherverwaltung, Menüseite 4 und 5

Die FX-Menüseiten 4 und 5 benötigen Sie, um Effektspeicher umzubennen oder auf einem anderen Platz abzulegen.

1. Betätigen Sie den FX-Taster, damit er leuchtet.
2. Betätigen Sie den „PG DN"-Taster vier oder fünf mal Mal, je nachdem, ob der zu editierende Effektspeicher unter FX A oder FX B (Page 5) liegt.
3. Wählen Sie mit dem Value-Regler einen neuen Zielspeicher.

   Auch die Werkspresets können überschrieben werden; wenn Sie das nicht möchten, wählen Sie einen Speicherplatz von F51 bis F99: das ist der Anwenderbereich.

4. Wenn Sie die Effekteinstellung nicht umbenennen wollen, war's das schon: Betätigen Sie einfach den Store-Taster, der Effekt wird auf den gewählten Speicherplatz gelegt und die Beleuchtung des Store-Tasters erlischt.

Sie können aber auch einen neuen Namen vergeben:

1. Dann drücken Sie an dieser Stelle nicht den Store- sondern den Next-Taster (rechts neben dem Value-Regler), um der zu speichernden Effekteinstellung einen Namen zu geben. Die verfügbaren Zeichen (darunter Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern, Satzzeichen usw.) wählen Sie mit dem Value-Regler. Leerstellen erhalten Sie durch Betätigen des TAP-Tasters (rechts neben dem Next-Taster).
4. Sie können bis zu 25 Zeichen (inkl. Leerstellen) eingeben, beim Scrollen durch die verfügbaren Speicherplätze werden davon allerdings maximal 21 Zeichen angezeigt.
5. Wenn Sie eine Eingabe korrigieren möchten, kommen Sie mit dem Prev-Taster (links neben dem Value-Regler) in der Zeile wieder zurück bis zur fehlerhaften Zeichenposition.
6. Ist der gewünschte Name vollständig eingegeben, brauchen Sie nur noch den Store-Taster zu betätigen, Sie finden ihn unter dem Next-Taster. Die Beleuchtung des Store-Tasters erlischt – die Effekteinstellung ist dauerhaft gespeichert.

Da der TAP-Taster Leerstellen einfügt, können Sie ihn sehr gut auch zum schnellen Löschen von Buchstaben oder Namen verwenden.

3.2 Speichern und Aufrufen von Pult-Szenen

Mit Ausnahme der analogen Gain-Regler („Mic/Line“) können Sie mit wenigen Handgriffen die komplette Pultkonfiguration als Szene speichern. Diese beinhaltet:

- alle Fat-Channel-Einstellungen in allen Signalwegen
- die Faderpositionen
- die Aux- und Effekt-Mischungen
- die Regler der Master-Sektion
- den Mute- und Solo-Status
- die FireWire-Quellenwahltaster

Das StudioLive bietet Ihnen 79 Speicherplätze plus die nicht überschreibbare Szene „S1“, mit der man das Pult auf Knopfdruck nullen kann. Das Ganze geht so schnell und problemlos von der Hand, dass Sie reichlich Gebrauch davon machen sollten: z.B.

- wenn Sie mehrere Bands nacheinander betreuen, deren jeweilige Soundchecks abspeichern und beim Auftritt einfach wieder aufrufen.
- gelungene Soundchecks an immer wiederkehrenden Auftrittsorten speichern, um beim nächsten Mal sofort startbereit zu sein.
- im Studio auf Knopfdruck verschiedene Mischungen vergleichen oder bei Aufnahmen und Overdubs spontan den Song wechseln – mit den jeweils aktuellen Einstellungen.
- für verschiedene Aufnahmesituationen optimierte Pultkonfigurationen festhalten und archivieren

Wichtig beim Umgang mit Pultszenen:

Um später einen wirklich genauen „Recall“ (eine Pultwiederherstellung) machen zu können, müssen Sie sich die Position der Gain-Regler (Mic/Input) notieren oder fotografieren – die Einstellung dieser Potis wird nicht mit abgespeichert, ist aber für den Sound und die Lautstärkenverhältnisse von grundlegender Bedeutung – schließlich handelt es sich um die Eingangsverstärkung der 24 Kanäle. Sie sollten sich auch die Positionen der „digitalen“ Potis notieren; deren Einstellungen werden zwar mit gespeichert und auch wieder aufgerufen, es gibt aber keine LED-Ketten, die Ihnen beim Abgleichen helfen würden. Auf Seite 73/74 finden Sie Memovorlagen zum Kopieren oder Ausdrucken.

Wenn Sie per „Recall“-Taster eine zuvor selektierte Pultszene wieder aufrufen, wird die Signalausgabe des StudioLive für ca. 100 ms unterbrochen. Das Laden von Szenen während einer laufenden Darbietung verbietet sich deshalb – von Notfällen abgesehen. Das Speichern von Szenen hingegen geht problemlos auch während eines laufenden Gigs – überaus nützlich, wenn Sie nach einer Weile mit Ihren live modifizierten Änderungen wirklich zufrieden sind: am besten direkt abspeichern!

Speichern einer Pultkonfiguration

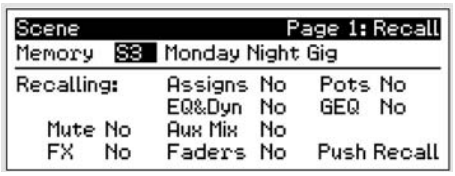
1. Betätigen Sie den Scene-Taster, er muss leuchten.
2. Wählen Sie mit dem Value-Regler einen geeigneten Speicherplatz.
3. Betätigen Sie den Store-Taster, im Display wird „Page 2: Store“ aufgerufen.
4. Drücken Sie den Pfeiltaster „Next“, um der Szene einen aussagekräftigen Namen zu geben.
5. Die verfügbaren Zeichen (darunter Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern, Satzzeichen usw.) wählen Sie mit dem Value-Regler, Leerstellen erzeugen Sie durch Betätigen des TAP-Tasters (rechts neben dem Next-Taster).
6. Drücken den Next-Taster, um zur nächsten Zeichenposition zu gehen usw.
7. Sie können bis zu 25 Zeichen (inkl. Leerstellen) eingeben, beim Scrollen durch die verfügbaren Szenenspeicher werden davon allerdings maximal 21 Zeichen angezeigt.
8. Wenn Sie eine Eingabe korrigieren möchten, kommen Sie mit dem Prev-Taster (links neben dem Value-Regler) zur fehlerhaften Zeichenposition zurück.
9. Ist der gewünschte Name vollständig eingegeben, betätigen Sie erneut den Store-Taster. Er leuchtet während des Vorgangs kurz und erlischt dann – die Szene ist dauerhaft gespeichert.

Wichtig beim Laden von Pultszenen:

Stellen Sie als erstes die 24 Gain-Regler (Mic/Input) entsprechend Ihrer Aufzeichnungen ein.

Mit dem Laden einer Szene werden die betreffenden Einstellungen unmittelbar übernommen, das Pult ist also sofort einsatzbereit. Aber: solange der Locate-Taster leuchtet, sind die Fader nicht belegt. Sie können sie also ungestraft bewegen, um mithilfe der LED-Ketten (24 im Fat Channel sowie 5 oberhalb des Displays) die korrekten, den gespeicherten Werten entsprechenden Faderpositionen wieder einzustellen (das dauert ca. 2 min). Erst wenn das erledigt ist – dann leuchtet jeweils nur die mittlere LED –, betätigen Sie den Locate-Taster, die Fader sind wieder aktiv und der Taster erlischt.

Die „digitalen" Potis (Aux Output 1-10, FX Level A und B sowie die sieben Regler der Master-Sektion) werden mit abgespeichert. Wenn Sie eine Szene laden, sind die entsprechenden Werte aktiv – unabhängig von der aktuellen Einstellung der Potis. Um die Regler wieder live in der Hand zu haben, brauchen Sie sie nur kurz betätigen. Umgekehrt: Falls einer dieser Regler beim Speichervorgang zugedreht war, *müssen* Sie ihn aktivieren, also kurz drehen, um über den jeweiligen Signalweg wieder etwas zu hören. Mitunter ist es eine gute Idee, auch über die Position der digitalen Potis Buch zu führen.


Scene Page 1: Recall
Memory 88 Monday Night Gig
Recalling: Assigns No Pots No
EQ&Dyn No GEQ No
Mute No Aux Mix No
FX No Faders No Push Recall

Laden eines Szenenspeichers

1. Betätigen Sie den Scene-Taster, er muss leuchten.
2. Wählen Sie mit dem Value-Regler den gewünschten Szenespeicher.
3. Betätigen Sie den Recall-Taster.
4. Vorgabeseitig werden alle gespeicherten Parameter geladen.
5. Bringen Sie die Fader mithilfe der LED-Ketten in die richtige Position.
6. Betätigen Sie den leuchtenden Locate-Taster, um die Fader zu aktivieren, er erlischt.

Wenn Sie nur bestimmte Komponenten einer Szene laden möchten, gehen Sie alternativ wie folgt vor:

1. Betätigen Sie den Scene-Taster, er muss leuchten.
2. Wählen Sie mit dem Value-Regler den gewünschten Szenespeicher.
3. Verwenden Sie den Next-Taster, um der Reihe nach die verfügbaren Parametersätze zu selektieren. Vorgabeseitig stehen sie alle auf „Yes", würden also beim Szenen-Recall geladen.
4. Mit dem Value-Regler können Sie nicht gewünschte Sektionen auf „No" stellen, deren Einstellungen bleiben dann beim Laden unberücksichtigt.
5. Mit dem Prev-Taster steppen Sie bei Bedarf wieder zurück.
6. Ist alles zu Ihrer Zufriedenheit eingestellt, brauchen Sie nur noch den Recall-Taster betätigen, ggf. die Fader in die richtige Position bringen und dann den leuchtenden Locate-Taster zu betätigen.

Komponenten, die Sie vom Recall-Vorgang ausnehmen können:

Mute	Alle Stummschaltungen des Pults (Eingangskanäle, Subbgruppen, FX A und FX B)
FX	Alle Effekteinstellungen von FX A und FX B
Assign	Das komplette Ausgangsrouting
EQ&Dyn	Sämtliche Fat-Channel-Einstellungen, für jeden Eingang und jeden Signalweg
Aux Mix	Alle Aux- und Effekt-Sends
Faders	Alle Fader-Positionen
Pots	Subgruppen, MAIN-Fader und alle digitalen Potis
GEQ	Einstellungen der acht grafischen 31-Band-EQ

Das Pult nullen

Laden Sie den Szenenspeicher „S1“, um das StudioLive wieder mit den Werkseinstellungen zu belegen. Dieser Speicherplatz kann selbst nicht überschrieben werden.

1. Ziehen Sie alle Fader komplett runter und drehen Sie alle Pegelpotis (Aux-Send 1-10, FX-Return A und B plus die sieben Potis der Master-Sektion) auf den Mindestwert.
2. Betätigen Sie den Scene-Taster, er muss leuchten.
3. Wählen Sie mit dem Value-Regler den Szenenspeicher S1 „Zero Out (Board Reset)“.
4. Betätigen Sie den Recall-Taster.
5. Betätigen Sie den leuchtenden Locate-Taster, damit er erlischt.

Falls Sie ein neues Projekt starten, ist es in vielen Fällen sinnvoll, das Pult zuvor zu nullen. So vermeiden Sie, dass irgendwo versteckt noch ein ungeeigneter Parameterwert eingestellt ist, den Sie dann evtl. mühsam suchen müssten.

Die Werkskonfiguration des StudioLive 24.4.2 im Überblick

Eingänge und Busse	Routing	Panpot	Solo	Mute	Select	Link	Sends	Modus
Eingangskanäle	auf Main	Mittig (C)	deaktiviert	deaktiviert	Kanal 1	kein	keine	
Subgruppen	kein	Mittig (C)	deaktiviert	deaktiviert	–	kein		
Aux-Sends 1-10	kein	Mittig (C)	deaktiviert		–	kein		Pre Fader Listen
Interne Effekte FX A/FX B	auf Main	Stereo L/R		deaktiviert	–			Speicher F1
Aux In A / Aux In B	kein	Mittig (C)		deaktiviert	–			
Talkback	kein							
Summe (Main)		Stereo L/R			–			
Solo-Bus								After Fader Listen
Monitorbus								Main
Tape In (Track In)	auf Main							
Anzeigemodus (Meters)								nichts gewählt

Die Werkseinstellung des Fat Channel

High Pass	Noise Gate		Limiter		Compressor		EQ	Low	Low Mid	High Mid	High
OFF	deaktiviert		deaktiviert		deaktiviert		aktiviert	deaktiviert	deaktiviert	deaktiviert	deaktiviert
	Main	OFF	*Threshold*	0 dB	*Threshold*	0 dB	*Modus*	Peak			Peak
	Threshold	-84 dB			*Ratio*	2:1	*Freq*	130 Hz	320 Hz	1,4 kHz	5 kHz
	*Range**	0 dB			*Attack*	20 ms	*Q*	0,6	0,6	0,6	0,6
	Attack	5 ms			*Release*	150 ms	*Gain*	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
	Release	0,7 ms			*Gain*	0 dB					
	Modus	Exp*			*Modus*	Hard					

*Im Vorgabemodus „Expander“ ist der Range-Regler logischerweise nicht belegt, die Absenkung richtig sich ja nach dem Pegel des Eingangssignals, und zwar mit einer festen Ratio von 2:1. Wenn Sie das nicht wünschen, brauchen Sie lediglich den EXP-Taster zu betätigen, damit dessen Beleuchtung erlischt: dann haben Sie ein „normales“, vollparametrisches Noise Gate.

Auto-Store-Funktion

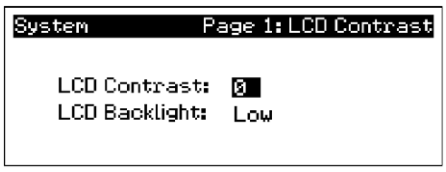
Das StudioLive 24.4.2 speichert den aktuellen Pultstatus automatisch in regelmäßigen Abständen. Ihnen wird auffallen, dass der Store-Taster alle 10 Sekunden kurz aufblinkt, was einfach nur diesen Speichervorgang anzeigt. Die Signalausgabe ist davon in keinster Weise betroffen. Sinn und Zweck der Auto-Store-Funktion ist es, immer einen aktuellen Schnappschuss der Pultkonfiguration samt aller Einstellungen im Puffer zu haben, so dass man das Pult nach dem nächsten Einschalten nicht aufwendig wieder einrichten oder bestimmte Speicher laden muss. Wenn Sie's ganz genau haben möchten, warten Sie mit dem Ausschalten einfach, bis der Store-Taster noch einmal aufgeblinkt hat.

Achtung: Falls Ihre aktuellen Pultkonfiguration einem Szenespeicher zugrunde liegt, ist dieser fester Bestandteil der Auto-Store-Funktion. Beim Wiedereinschalten des StudioLive werden dann die betreffenden Szenespeicher-Einstellungen geladen, nicht aber etwaige, von Ihnen inzwischen vorgenommene Änderungen und Modifikationen. Wenn Sie den Sound entscheidend verbessern konnten, müssen Sie diese Einstellungen als neue Szene speichern oder die alte damit überschreiben, bevor Sie das Pult.

3.3 Das System-Menü

Bei vielen Digitalpulten bereitet der Begriff „System-Menü" manchen von Ihnen Kopfzerbrechen, beim StudioLive brauchen Sie keine Angst davor zu haben: Es handelt sich um sieben nützliche und einfach zu editierende Menüseiten, die Sie während der eigentlichen Arbeit aber kaum brauchen werden.

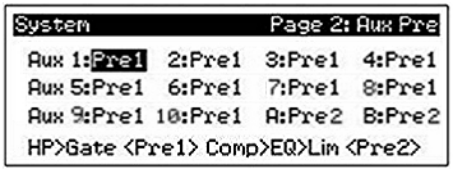
1. Betätigen Sie den System-Taster unterhalb des Menü-Displays, er muss leuchten.
2. Wählen Sie mit den Tastern PG DN und PG UP die benötige System-Menüseite.



Page 1: LCD Contrast

Hier können Sie das Menü-Display optimal den aktuellen Sichtverhältnissen anpassen.

1. Wählen Sie mit den Pfeiltastern (Prev/Next) den gewünschten Parameter.
2. Verwenden Sie den Value-Regler zum Ändern eines Werts.
3. Bei „LCD Contrasts" können Sie den Display-Kontrast einstellen...
4. ...und bei „LCD Backlights" die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung des Displays.

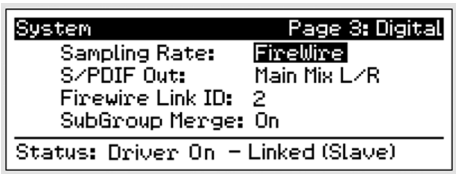

System Page 2: Aux Pre
Aux 1:Pre1 2:Pre1 3:Pre1 4:Pre1
Aux 5:Pre1 6:Pre1 7:Pre1 8:Pre1
Aux 9:Pre1 10:Pre1 A:Pre2 B:Pre2
HP>Gate <Pre1> Comp>EQ>Lim <Pre2>

Page 2: Aux Pre

Die Aux-Wege sind vorgabeseitig „Pre-Fader", das jeweilige Eingangssignal wird vor seinem Kanalfader abgegriffen, durchläuft aber vorher noch den Phasenumkehrschalter, das Hochpassfilter und das Noise Gate des Fat Channel (diese Vorgabeeinstellung lautet „Pre 1"). Sie können pro Aux-Weg auch „Pre 2" einstellen, dann erfolgt der Abgriff komplett hinter dem Fat Channel (EQ, Kompressor und Limiter beinflussen also zusätzlich das Monitorsignal), aber immer noch vor dem Kanal-Fader.

1. Wählen Sie mit den Pfeiltastern (Prev/Next) den gewünschten Aux-Weg.
2. Drehen Sie den Value-Regler nach rechts, um „Pre2" zu wählen.
3. Drehen Sie den Value-Regler nach links, um wieder „Pre1" einzustellen.

Bei zuvor verkoppelten Stereo-Aux-Wegen reicht es, den Status des Link-Masters zu verändern. Wenn Sie wissen möchten, welcher das ist, brauchen Sie einfach nur einen der beteiligten Aux-Select-Taster betätigen: im kleinen „Selected Channel"-Display bekommen Sie das Kürzel des „Masters" mitgeteilt.



Page 3: Digital

Auf dieser Seite können Sie

1. die Sampling-Rate verändern (44, 1 oder 48 kHz).
2. die FireWire-Verbindung kontrollieren, bei ordnungsgemäßer Übertragung wird unter Sampling Rate „FireWire“ angezeigt.
3. den S/PDIF-Ausgang mit einem Stereo-Signalweg Ihrer Wahl belegen, nämlich: Subgruppen 1/2 oder 3/4, Aux-Wege pärchenweise Aux 1/2 bis 9/10, interne Effekt-Sends, interne Effektreturns, Aux-Returns, Talkback-Bus, 2-Track-In L/R, Solo-Bus L/R
4. bei kaskadierten Pulten die FireWire-Kennung bestimmen, und damit auch, welches Pult das Master ist (FireWire Link ID „1“).
5. bestimmen, ob bei kaskadierten Pulten die Subgruppen duchgeschleift werden sollen oder nicht (Subgroup Merge On/Off).

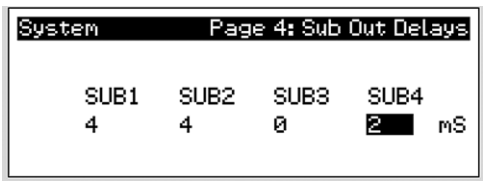
Sobald Sie das StudioLive mit einem Rechner verbinden, wird in der Statuszeile unten im Display „Driver On“ angezeigt und oben bei Sampling Rate steht „FireWire“. Die Parameter dieser Menüseite können dann nicht mehr am Pult, sondern nur noch über das Universal-Control-Fenster am Rechner verändert werden.

Wenn Sie zwei StudioLive kaskadiert betreiben, informiert Sie die Statuszeile, welches Pult „Master“ ist und welches „Slave“.

Wenn Sie eine andere Sampling-Frequenz wählen, werden alle analogen Ausgänge des StudioLive aus Sicherheitsgründen zwei Sekunden lang stummgeschaltet. Das schont zwar Ihr Equipment, während eines Konzerts aber: Finger weg von der Sampling Rate....

Page 4: Sub Out Delay

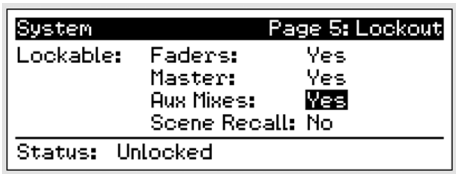
Das Line-Delay eignet sich z.B. gut für Straßenfeste und ähnliches, bei denen Sie außer der Bühnen-PA noch weitere, nach hinten gestaffelt aufgestellte Lautsprecher fahren. Über die Kabel erfolgt das nämlich deutlich schneller als durch die Luft, was bedeutet, dass ein Großteil des Publikums einen verwaschenen Sound hört – mit realen Delay-Zeiten zwischen Bühne und Standort von oft 100 ms und mehr. Abhilfe: Sie können die hinteren Wege über die analogen Subgruppenausgänge speisen und letztere gezielt verzögern. In nachfolgendem Beispiel gehen wir von zwei zusätzlichen Stereo-Systemen aus.



Das Ganze ist schnell erledigt:

1. Verheiraten Sie als erstes die Subgruppen 1/2 und 3/4 (jeweils Select-Taster und Link-Taster – oberhalb Kanal 9 im Fat Channel).
2. Sorgen Sie dann dafür, dass Ihre Eingangskanäle außer auf die Summe auch auf die Subgruppen gelegt sind – im Assign-Feld des Fat Channel müssen bei jedem Kanal alle fünf Lampen glühen...
3. Jetzt dieses Menü aufrufen und individuell pro Subgruppenausgang die benötigte Verzögerung eingeben – in Schritten von 2 ms, bis zu 400 ms. Anhaltspunkte bietet die Tabelle auf S. 45.
4. Dann noch die vier Subgruppen-Fader aufgezogen und das war’s.

Wenn generelle Lautstärkeänderungen erforderlich sind, denken Sie immer daran: Sie haben in dieser Konfiguration jetzt 5 Masterfader zu bedienen!



Page 5: Lockout

Das StudioLive bietet Ihnen eine programmiere Bediensperre mit Passwort, die im Zweifel sehr wertvoll sein kann, weil niemand während Ihrer Abwesenheit etwas verstellen kann.

1. Wählen Sie mit den Pfeiltastern (Prev/Next) die gewünschten Parametersätze.
2. Drehen Sie den Value-Regler nach rechts, um „Yes“ zu wählen: die jeweils beteiligten Regler sind dann nach einem „Lockout“ außer Funktion.

Keine Angst: wenn Sie dieses Pult frisch auspacken, können Sie nichts falsch machen. Das StudioLive muss erst mit einem Rechner verbunden werden, um ein Passwort festzulegen.

Page 6: About

Hier können Sie die aktuell von Ihrem Pult verwendete Firmware kontrollieren. Diese Seite werden Sie selten brauchen, allenfalls zum Überprüfen eines Updates.

3.1 Der Grafik-EQ

Das StudioLive 24.4.2 bietet Ihnen acht programmierbare Hi-Tech-Terzfilter, die Sie je nach Bedarf in die Summe, die Subgruppen und/oder Monitorwege einschleifen können.

Ein grafischer 31-Band-EQ dient bei Beschallungen dazu, klangliche Eigentümlichkeiten eines Raums oder einer PA generell zu kompensieren, ohne diese Korrekturen mühsam bei den Eingangssignalen einzeln vornehmen zu müssen. Diese „Eigentümlichkeiten“ umfassen z.B. muffig klingende Räume, Räume mit prägnanten Resonanzfrequenzen, bei den sich schnell eine Rückkopplung aufbaut, und natürlich auch unausgewogene, also zu spitz, hart oder wummerig klingende PA-Systeme.

Live verwendet man hierfür normalerweise zwei 31-Band-Terzfilter. Im idealen Fall erfolgt ein „Einrauschen“, d.h. ein über alle Frequenzbereiche gleichlautes Rauschen wird über die Summe auf die PA gelegt. Das Ergebnis wird dann per Messmikrofon zu einem Analyzer geschickt, der den tatsächlichen Frequenzgang, also die messbaren Lautstärken der einzelnen 31 Frequenzbänder anzeigt. Eventuelle Unebenheiten gleicht man dann mit den entsprechenden Reglern am grafischen Equalizer wieder aus. Zu extreme Einstellungen – gerade von benachbarten Bändern – sehen zwar im Frequenzgang gut aus, klingen nachher aber oft fragwürdig. In der Praxis vertraut der Live-Tonmeister zu allererst seinen Ohren und seinem guten Musikgeschmack, und arbeitet dann mit eher sanften Kurven bzw. moderaten Absenkungen oder Anhebungen – Ausnahmen bestätigen die Regel. Traditionelle Terzfilter verwenden 31 Kuhschwanzfilter zweiter Ordnung mit festen Eckfrequenzen, um die eingestellte Kurve so genau wie möglich umzusetzen. Gute analoge Geräte haben zu diesem Zweck Schaltungskonzepte mit möglichst eng greifenden Filtern oder solche mit anpass- oder umschaltbarer Güte.

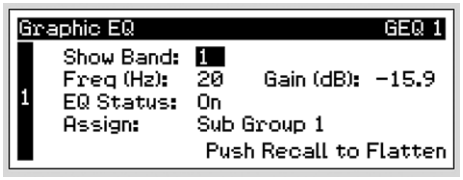
Der digitale Terzfilter des StudioLive verfolgt einen anderen Ansatz: Tatsächlich wird die von Ihnen eingestellte Kurve lediglich als Vorgabe genommen. Das StudioLive verwendet intern nämlich 128 (!) Bänder, deren Güte, Eckfrequenz und Pegel variabel sind. In rekursiven Rechenprozessen ermittelt das Pult dann die jeweils günstigste interne Kurve mit den jeweils am besten funktionierenden Güte- und Pegelwerten. Sie werden erstaunt sei, wie präzise dieser Grafik-EQ in der Summe arbeitet: Was Sie sehen, hören Sie auch! Für einige unter Ihnen mag der EQ dadurch anfangs ungewohnt klingen, Sie werden aber schnell merken, wie effektiv er arbeitet.

Der Q-Faktor der einzelnen Bänder ändert sich automatisch, sobald Sie Einstellungen vornehmen. Wenn Sie z.B. ein einzelnes Band stark nach unten regeln („Notch Filter“), um Störgeräusche zu eliminieren, verwendet des StudioLive automatisch eine extrem engbandige Einstellung mit hoher Güte – das funktioniert auch perfekt. Wenn Sie dann aber die betreffenden Nachbarbänder auch etwas herunterregeln, wird der Gütefaktor aller drei Bänder automatisch niedriger, was eine höhere Bandbreite bedeutet. Genauso funktioniert es auch beim Anheben von Frequenzen. Sie bestimmen pro Band den verwendeten Q-Faktor selbst: durch die Einstellung der Kurve. Wenn diese schön sanft von links nach recht läuft, also extreme Ausreißer vermeidet, liefert Ihnen das StudioLive einen praktisch 100%ig korrekten Frequenzgang.

Vorab ein genereller Rat: Die acht digitalen (Mono-)Terzfilter des StudioLive 24.4.2 sind effektive, hervorragend „klingende“ und nützliche Werkzeuge. Da diese Funktionalität sich der eigentlichen Ergonomie des Pultes unterzuordnen hat, ist die konkrete Bedienung auf den ersten Blick ein wenig unorthodox und mit ein paar Bedingungen verbunden – aber keine Sorge: Wenn man weiß wie, ist das Ganze keine großartige Angelegenheit, es gilt nur ein paar Dinge bei der Arbeit zu beachten. Lesen Sie sich zu diesem Zweck bitte die nachfolgende Sektion genau durch und probieren Sie ruhig alles mal im Kämmerlein aus, bevor Sie live damit zu Werke ziehen.

Einschleifen des Grafik-EQs

1. Betätigen Sie den GEQ-Taster, damit er leuchtet. Sie finden ihn ganz rechts am Pult, er ist der zweite oberhalb des Masterfaders.
2. Im Menü-Display wird automatisch die erste „Graphic EQ“-Seite angezeigt, genauer gesagt: die Menüseite der ersten EQ-Instanz (sie haben acht davon zur Verfügung, zwischen den Seiten wechseln Sie wie gewohnt mit den „PG DN“- und „PG UP-Tastern links unterhalb des Displays).



Auf dieser Menüseite gibt es folgendes zu tun:

1. Sie müssen als erstes dafür sorgen, dass diese EQ-Instanz aktiviert ist: Betätigen sie den Pfeiltaster „Next“, um den Parameter „EQ Status:“ zu selektieren und setzen Sie ihn mittels Value-Regler auf „On“ (Vorgabe „Off“).
2. Als nächstes müssen Sie bestimmen, in welchem Signalweg der EQ arbeiten soll. Betätigen Sie erneut den „Next“-Taster, um den Parameter „Assign:“ zu selektieren. Mit dem Value-Regler wählen Sie den gewünschten Signalweg. Zur Wahl stehen hier Main L (Vorgabe), Aux 1, Aux 3, Aux 5, Aux 7, Aux 9, Sub Group 1 und Sub Group 3.

Wichtig: Die acht GEQ-Instanzen lassen sich zwar separat einstellen, aber immer nur als Pärchen zuweisen, und zwar fest ungerade/gerade. Anders ausgedrückt: Sie können eine ungerade GEQ-Instanz nur auf einen ungeraden Signalweg bzw. den linken Kanal der Summe legen. Dafür wird, sobald Sie das tun, die jeweilige „rechte Hälfte“ automatisch mit der geraden Nachbar-GEQ-Instanz belegt. Beispiel: Wenn Sie Graphic EQ 1 auf Subgruppe 1 legen, wird Graphic EQ 2 fest der Subgruppe 2 zugeordnet, Sie brauchen also auf der Folge-Menüseite unter „Assign“ keine Einstellung mehr vorzumehmen. Das gleiche gilt auch für die anderen Signalweg-Pärchen (Aux 1/2, Aux 3/4, Aux 5/6, Aux 7/8, Aux 9/10, Subgruppe 3/4 und natürlich die Summe Main L/R).

Und jetzt zum Eigentlichen...

...dem Einstellen des Grafik-EQs.

1. Den Parameter „Show Band:“ in der ersten Zeile können Sie mit dem Value-Regler verändern, es handelt sich um das jeweils einzustellende Band.
2. Optisch erkennen Sie es an der *einen* invertierten LED-Kette im Fat Channel. Drehen Sie jetzt den darunterliegenden Regler nach rechts oder links, um das betreffende Band anzuheben oder abzusenken.
3. In Zeile zwei bekommen Sie die Frequenz und den aktuellen Pegelwert angezeigt, und zwar nur *angezeigt*: diese Parameter lassen sich im Display-Menü nicht anwählen und also nicht per Value-Encoder verändern.

Jetzt könnten Sie natürlich akademisch – und das macht tatsächlich manchmal Sinn – die 31 Bänder mit dem Value-Regler der Reihe nach anwählen und dann mit dem Poti der jeweilig invertierten LED-Kette die gewünschte Regelung vornehmen. Es geht aber auch einfacher: Alle 24 Fat-Channel-Potis sind im GEQ-Modus nämlich sofort und permanent aktiv; man muss sich nur dran gewöhnen, Drehregler statt 60-mm-Fader zu bedienen. Im Display wird dabei in der zweiten Zeile immer die aktuell beeinflusste Frequenz und der dazugehörige Pegelwert angezeigt. Achtung: Die „Show Bands:“-Anzeige in der ersten Zeile des Displays richtet sich ausschließlich nachdem zuletzt mit dem Value-Regler selektierten Band, ist also bei der gerade skizzierten Echtzeitmethode nicht maßgeblich.

Band 1	20 Hz
Band 2	25 Hz
Band 3	32 Hz
Band 4	40 Hz
Band 5	50 Hz
Band 6	63 Hz
Band 7	80 Hz
Band 8	100 Hz
Band 9	125 Hz
Band 10	160 Hz
Band 11	200 Hz
Band 12	250 Hz
Band 13	320 Hz
Band 14	400 Hz
Band 15	500 Hz
Band 16	640 Hz
Band 17	800 Hz
Band 18	1 kHz
Band 19	1,3 kHz
Band 20	1,6 kHz
Band 21	2 kHz
Band 22	2,5 kHz
Band 23	3,2 kHz
Band 24	4 kHz
Band 25	5 kHz
Band 26	6,4 kHz
Band 27	8 kHz
Band 28	10 kHz
Band 29	13 kHz
Band 30	16 kHz
Band 31	20 kHz

Stellt sich also die Frage...

...welche 24 der 31 Bänder die Fat-Channel-Potis jeweils vertreten. Es gibt drei verschiedene Modi, die sich nach dem per Value-Regler gewählten Band richten:

1. Wenn im Display unter „Show Band:“ „1“ steht – können Sie mit den Reglern sofort und in Echtzeit die Bänder 1-24 bedienen (20 Hz bis 4 kHz).
2. Stellen Sie dort „5“ ein, wenn Sie mit den Potis die Bänder 5-28 (50 Hz bis 10 kHz) in der Hand haben möchten. Das gleiche erfolgt übrigens, wenn Sie Band „28“ selektieren.
3. Oder Band „31“: dann vertreten die Potis den Bereich von 100 Hz bis 20 kHz.

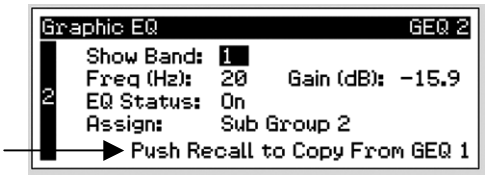
Starten Sie z.B. mit der Vorgabe („1“) und regeln zunächst mit den Potis 1-7 den Bassbereich (20 Hz bis 80 Hz), stellen dann unter „Show Band:“ „31“ ein und nutzen fortan die 24 Fat-Channel-Potis für die Bänder ab 100 Hz (8-31).

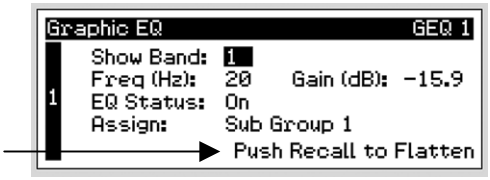
Das mit dem Value-Regler unter „Show Band:“ gewählte Band ändert sich nicht, wenn Sie mit den „PG DN“- und „PG UP“-Tastern zwischen den GEQ-Instanzen wechseln.

Noch was gilt es zu beachten:

Sie erinnern sich an die GEQ-Pärchen. Diese sind ja systembedingt festgelegt – sie sind aber nicht „verheiratet“, wie Sie es vom Link-Taster in Verbindung mit dem Fat Channel kennen. Die acht EQ-Instanzen müssen also alle separat eingestellt werden, eine echte Stereo-Kopplung ist nicht möglich. Bei Stereo-Bussen hilft Ihnen allerdings eine Kopierfunktion:

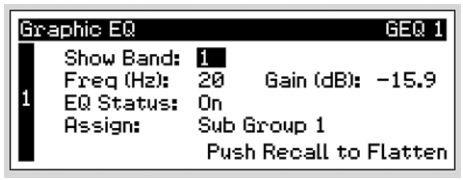
1. Ihr „Master“ ist dabei immer der jeweilige, ungerade Signalweg (Aux 1, 3, 5, 7, 9, Sub 1, Sub 3, Main L) respektive GEQ (1, 3, 5, 7, 9).
2. Dessen Einstellung können Sie sobald Sie die nächste GEQ-Instanz angewählt haben („PG DN“-Taster), ganz bequem per „Recall“-Taster in den entsprechenden *geraden* Signalweg kopieren (Aux 2, 4, 6, 8, 10, Sub 2, Sub 4, Main R). Die fünfte Displayzeile sagt Ihnen stets, was zu tun ist.
3. Das heißt aber auch, dass genau dies notwendig werden könnte, sollten Sie während eines Gigs in den Grafik-EQ eingreifen wollen: korrigieren Sie in so einem Fall erst die linke Seite und kopieren Sie dann die Einstellung schnell auf die rechte Seite des Signalwegs.
4. Vorsicht: Wenn Sie den „Recall“-Taster bei ungeraden GEQs/Signalwegen betätigen, erreichen Sie das genaue Gegenteil: das betreffende Terzfilter wird genullt – achten Sie darauf („Push Recall to Flatten“).

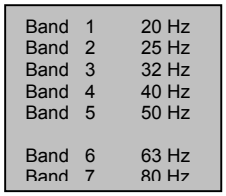


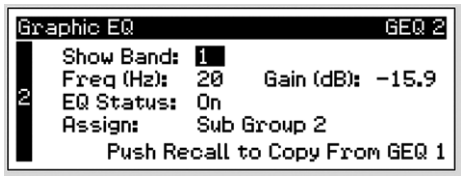


Es ist also keine schlechte Idee, das Einrauschen bzw. Entzerren der PA zunächst mono vorzunehmen, und die so optimierte Einstellung dann per Recall-Taster auf Main R zu legen und dann das Ergebnis zu überprüfen, Sie können den rechten Kanal ja anschließend immer noch separat nachbearbeiten bzw. feintunen.

Wenn Sie vorhaben, Bühnenmonitore grafisch zu entzerren, denken Sie an die „GEQ-Pärchen“: Schließen Sie die betreffenden Monitore also bewusst nebeneinander an entsprechende ungerade/geraden Aux-Ausgänge an. Was ich meine, ist folgendes: Angenommen, Sie benötigen zwei GEQ-Instanzen für die Summe, bleiben Ihnen noch 6 Terzfilter für die Monitore. Diese Monitore sollte man also an die Aux-Ausgänge 3/4, 5/6 und 7/8 anschließen – das spart Zeit und Stress. Sie weisen dann einfach die GEQ-Instanzen 3, 5, 7 den gleichlautenden Aux-Wegen 3, 5 und 7 zu, wodurch die Aux-Wege 4, 6 und 8 automatisch mit den (wiederum gleichlautenden) GEQ-Instanzen 4, 6 und 8 belegt sind. So ist das Ganze auch schön übersichtlich.







Der Praxisdurchlauf

Sie möchten die Summe mit dem Grafik-EQ bearbeiten:

1. Signalquelle anschließen (Rauschgenerator, Referenz-CD) und starten.
2. Auf die Summe routen (nicht nötig bei „2-Track-In-Signalen).
3. GEQ-Taster betätigen, damit er leuchtet.
4. Im Display wird die „GEQ 1“ Seite angezeigt. Pfeiltaster „Next“ betätigen.
5. „EQ Status:“ per Value-Regler auf „On“ setzen.
6. Neben „Assign:“ wird vorgabeseitig bereits „Main L“ angezeigt – nichts verändern (steht hier etwas anderes, nochmal den „Next“-Taster betätigen, um „Assign:“ zu selektieren und den Value-Regler nach links drehen, bis „Main L“ erscheint).
7. Mit dem „PG DN“-Taster auf die GEQ-2-Seite.
8. Mit Pfeiltaster „Next“ zum Parameter „EQ-Status:“, wiederum per Value-Regler auf „On“ setzen“. Sie sehen, dass unter „Assign:“ bereits „Main R“ eingestellt ist – nichts verändern.
9. Mit dem „PG UP“-Taster zurück zur GEQ-1-Seite. Ggf. die Signalquelle auf die linke Seite legen.
10. Vorgabeseitig ist das EQ-Band „1“ selektiert (Displayzeile 1). Mit den Fat-Channel-Potis 1-7 den Bassbereich von 20 Hz bis 80 Hz wunschgemäß entzerren.
11. Dann das Value-Poti ein wenig nach rechts drehen, damit im Display unter „Show Band:“ „31“ angezeigt wird, die 24 Fat-Channel-Potis vertreten jetzt die Bänder 8-31 (100 Hz bis 20 kHz). Gewünschte Einstellungen vornehmen.
12. Mit dem „PG DN“-Taster auf die GEQ-2-Seite. In der fünften Displayzeile steht „Push Recall to Copy from GEQ 1“, also...
13. ...„Recall“-Taster betätigen. Die Einstellungen des linken Kanals werden auf die rechte Seite kopiert.
14. An dieser Stelle die beiden Seiten fortan separat bearbeiten (PG UP, PG DOWN, Potis) – oder zum Feintuning des Stereowegs generell erst zu GEQ 1 gehen (PG UP) und nach erfolgter Korrektur immer direkt zu GEQ 2 blättern (PG DN) und den „Recall“-Taster betätigen.

Zwei wichtige Punkte zum Abschluss

1. *Einmal betätigt, lässt sich der GEQ-Taster nicht mehr ausschalten, das ist auch ok so. Sollte Sie der erleuchtete Taster stören, betätigen Sie einfach einen der Display-Taster, z.B. „FX“ – ohnehin nicht die schlechteste Idee: dann können Sie im Live-Betrieb per TAP-Taster die Delay-Zeit aktiv beeinflussen...*
2. *Diese Falle droht: Falls Sie während des Grafik-EQ-Einstellens – bewusst oder aus Versehen – einen der Select-Taster betätigen, ist der Fat Channel für den jeweiligen Signalweg mit allen 24 Potis voll aktiv (EQ, Dynamics etc.), d.h. wenn Sie jetzt die Potis betätigen, verändern Sie damit maßgeblich den Sound des betreffenden Eingangssignals. Andererseits leuchtet der GEQ-Taster immer noch. Wie also zurückkommen zum Grafik-EQ? Ganz einfach: Betätigen Sie einen beliebigen Display-Taster, z.B. „FX“, dann erlischt der GEQ-Taster. Wenn Sie dann den GEQ-Taster erneut betätigen, werden Sie sehen, dass die 24 LED-Ketten wieder die von Ihnen eingestellte Kurve anzeigen und die Potis auch wieder als „Grafik-EQ-Fader“ fungieren.*

4. Zwei StudioLive kaskadieren

Über ein einziges FireWire-Kabel lassen sich zwei StudioLive 24.4.2 zu einer mächtigen 48-Spur-Konsole miteinander koppeln. Allerdings nur für Beschallungszwecke, genauer gesagt: eine Rechneranbindung über FireWire ist in dieser Konfiguration nicht mehr gegeben. Direkte DAW-Einspeisung entfällt daher und Mehrspur-Mitschnitte wären nur analog über die rückwärtigen DB25-Steckverbinder und mit entsprechender Peripherie realisierbar.

Vorab:

1. Sie können jedes der beiden StudioLive zum Master bestimmen, die FireWire-Kennung muss nur niedriger sein als jene des anderen Pults. Die Eingangssignale beider Pulte liegen dann auf seinem Summenbus (Main), auch die Aux-Wege werden zusammengeführt, gehen also gebündelt an die Aux-Ausgangsbuchsen des Master-Pults.

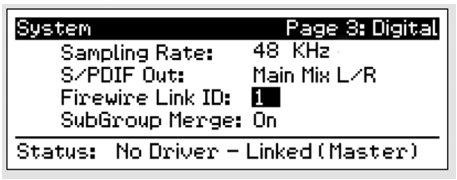
Für die Praktiker unter Ihnen: Macht man das linke Pult zum Master, liegt die gemeinsame Mastersektion knapp in der Mitte, was für viele die logischere und bequemere Variante ist. Andererseits können Sie auch das rechte Pult zum Master bestimmen, dann haben Sie – im Prinzip zumindest – alle Eingangskanäle nebeneinander.

2. Bei den Subgruppen können Sie sich entscheiden, ob Sie mit Master-Subgruppen arbeiten oder sie lieber pro Pult separat nutzen möchten.

Wenn Sie die Subgruppen durchschleifen, haben Sie klassisch links neben der Mastersektion alles in einer Hand – das kann von Vorteil sein. Arbeiten Sie hingegen mit separaten Subgruppen pro Pult, können Sie natürlich – bei intelligenter Belegung der Eingänge – mit Drums, Bass, Guitars und Backing Vocals als Beispiel jeweils eigene Stereo-Subgruppen belegen, um diese nochmal mit dem Fat Channel zu bearbeiten oder live bequem und kreativ fahren zu können...

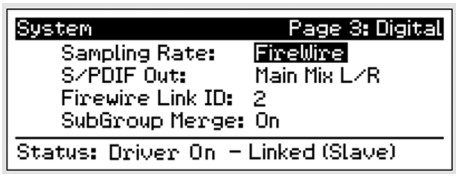
Gehen Sie wie folgt vor:

1. Verbinden Sie die beiden Pulte über ein FireWire-Kabel. Dabei ist es egal, welche FireWire-Buchse Sie jeweils benutzen – beide funktionieren.
2. Entscheiden Sie sich, welches der Pulte „Master“ sein soll.
3. Betätigen Sie an diesem Pult den „System“-Taster unter dem Menü-Display.
4. Mit dem „PG DN“-Taster gelangen Sie zur Seite 3 (Page 3: Digital).
5. Jetzt mit dem Pfeiltaster „Next“ zum Parameter „FireWire Link ID“.
6. Stellen Sie mit dem Value-Regler die Kennung „1“ ein. Das war’s.



Jetzt zum Slave-Pult:

1. Betätigen Sie nun am anderen Pult den „System“-Taster.
2. Und erneut mit dem „PG DN“-Taster auf Seite 3 (Page 3: Digital).
3. Selektieren Sie mit dem „Next“-Taster den Parameter „FireWire Link ID“.
4. Stellen Sie mit dem Value-Regler die Kennung „2“ ein, um das Pult zum „Slave“ zu machen.
5. Im Menü-Display des Slave-Pultes wird jetzt unter Sampling Rate „FireWire“ angezeigt, was die ordnungsgemäße Kopplung der Pulte bestätigt.



4.1 Subgruppen

Sie können die vier Subgruppen entweder zum Master-Pult durchschleifen („Merge“) oder sie pro Pult individuell nutzen. Den gewünschten Modus stellen Sie im Master-Pult ein, er gilt dann gleichermaßen fürs „Slave“-Pult.

Und das geht so:

1. Ausgehend von der „System“-Seite 3 (Page 3: Digital) gehen Sie mit mit dem Pfeiltaster „Next“ zum Parameter „Subgroup Merge: On“.
2. Drehen Sie den Value-Regler, um „Off“ zu wählen.
3. Jetzt hat jedes Pult seine eigenen Subgruppen, in vielen Fällen übrigens die bessere Wahl, gerade wenn Sie mit Stereo-Subgruppen arbeiten: bei zwei gekoppelten Pulten haben Sie jetzt vier davon.
4. Um die Subgruppen wieder zum Master-Pult durchzuschleifen, wählen Sie auf dieser Seite einfach wieder „On“.

4.2 Aux/Monitorwege

Bei kaskadiert betriebenen Pulten werden die zehn Aux-Wege zum Master-Pult durchgereicht. Sie müssen bei der Arbeit lediglich folgende Dinge beachten:

1. Schließen Sie die Bühnenmonitore bzw. Kopfhörerverstärker (oder In-Ear-Strecken) an die analogen Aux-Ausgänge des Master-Pults an.
2. Um die Monitorwege einzustellen, betätigen Sie „Mix“- oder „Mix|Pan“-Taster grundsätzlich am Master-Pult. Dann leuchtet automatisch auch der entsprechende Taster am Slave-Pult.
3. Jetzt können Sie mit den insgesamt 48 Fat-Channel-Potis die einzelnen Ausspielpegel zum jeweilig selektieren Aux-Weg (Bühnenmonitor) einstellen.
4. Wenn Sie den Select-Taster im betreffenden Aux-Feld des Master-Pults drücken, können Sie den kompletten Ausspielweg noch mit dem Fat Channel bearbeiten.

Wenn Sie mit Stereo-Aux-Wegen arbeiten möchten, müssen Sie die Aux-Wege 1/2, 3/4, 5/6, 7/8 und 9/10 nicht nur am Master-Pult, sondern auch bei den beteiligten Slave-Pulten per Link-Taster verheiraten.

Beim Slave-Pult sind die analogen Aux-Ausgänge auf der Rückseite nach wie vor mit Signal belegt, logischerweise aber nur für Aux-Mischungen von Eingangssignalen des betreffenden Pults selbst. Dennoch könnte es nützlich sein, für spezielle Zwecke einen zusätzlichen Monitorausgang zur Verfügung zu haben.

4.3 Interne Effektwege

Die internen Effekte werden in kaskadierten Systemen NICHT durchgeschleift, sind also pro Pult separat zu behandeln. Wenn Sie die gleichen Master-Effekte am linken und rechten Pult nutzen möchten, müssen Sie für jeweils identische Einstellungen sorgen. Die Rückwege der insgesamt vier Effekteinheiten werden zusammen über die Summe des Master-Pults ausgegeben, vorausgesetzt, sie sind jeweils auf „Main“ geroutet (Vorgabe).

4.4 Einstellungen speichern und laden

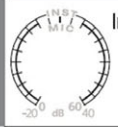
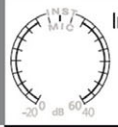
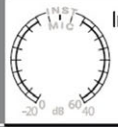
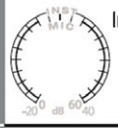
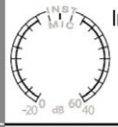
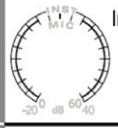
In kaskadierten Systemen müssen Szenen in beiden Pulten gespeichert und geladen werden. Aber: sobald Sie zum Speichern im Master-Pult einen Namen vergeben, steht dieser in dem angeschlossenen Slave-Pult direkt zur Verfügung – Sie brauchen dort einfach nur noch einen freien Speicherplatz selektieren und den Store-Taster zu betätigen.

Fat-Channel-Einstellungen lassen sich auch über verkoppelte Pulte hinweg kopieren, laden und speichern.

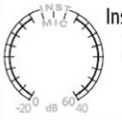
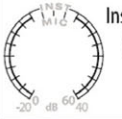
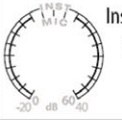
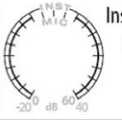
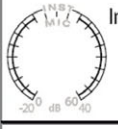
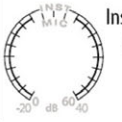
5. Anhang

5.1 Recall-Formular I

Artist _____ Scene _____ Date _____

Track	Trim	Production Notes
1		Instrument _____ Mic used Notes _____
2		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
3		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
4		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
5		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
6		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
7		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
8		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
9		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
10		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
11		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
12		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____

158

Track	Trim	Production Notes
13		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
14		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
15		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
16		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
17		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
18		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
19		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
20		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
21		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
22		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
23		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____
24		Instrument _____ Mic used _____ Notes _____

5.2 Recall-Formular II

Artist_____ Scene _____ Date _____

AUX INPUTS

	Level	AUX In A SOURCE		Level	AUX In B SOURCE
A	OUTPUT	Notes	B	OUTPUT	Notes

AUX SENDS

	Level	AUX SEND		Level	AUX SEND
1	OUTPUT	Notes Monitor ☐ Send ☐	6	OUTPUT	Notes Monitor ☐ Send ☐
2	OUTPUT	Notes Monitor ☐ Send ☐	7	OUTPUT	Notes Monitor ☐ Send ☐
3	OUTPUT	Notes Monitor ☐ Send ☐	8	OUTPUT	Notes Monitor ☐ Send ☐
4	OUTPUT	Notes Monitor ☐ Send ☐	9	OUTPUT	Notes Monitor ☐ Send ☐
5	OUTPUT	Notes Monitor ☐ Send ☐	10	OUTPUT	Notes Monitor ☐ Send ☐

FX SENDS

	Level	FX A		Level	FX B
A	Level	Notes	B	Level	Notes

2 Track In

2 Track In	Notes

5.3 Fat-Channel-Presets und User-Speicher

01	DRM: Kick 1	34	KEY: Vibes	67
02	DRM: Kick 2	35	HRN: Trumpet	68
03	DRM: Kick Funk 1	36	HRN: Trombone	69
04	DRM: Kick Funk 2	37	HRN: Sax	70
05	DRM: Kick Hip-Hop	38	HRN: Sax Solo	71
06	DRM: Kick Jazz	39	PRC: Congas	72
07	DRM: Snare 1	40	PRC: Bongos	73
08	DRM: Fat Snare	41	PRC: Cowbell	74
09	DRM: Snare Crackalak	42	PRC: Tambourine	75
10	DRM: Snare Snappy	43	VOX: Male 1	76
11	DRM: Toms Mid	44	VOX: Male 2	77
12	DRM: Toms Low	45	VOX: Male 3	78
13	DRM: Toms High	46	VOX: Female 1	79
14	DRM: Overhead Rock	47	VOX: Female 2	80
15	DRM: Overhead Jazz	48	VOX: Female 3	81
16	DRM: High Hat	49	VOX: Speech 1	82
17	BAS: Electric 1	50	VOX: Speech 2	83
18	BAS: Electric 2	51		84
19	BAS: Slap	52		85
20	BAS: Upright	53		86
21	GTR: Rock 1	54		87
22	GTR: Rock 2	55		88
23	GTR: Funk	56		89
24	GTR: Metal	57		90
25	GTR: Jazz	58		91
26	GTR: Acoustic	59		92
27	GTR: Acoustic Strumming	60		93
28	GTR: Acoustic Fingerstyle	61		94
29	KEY: Piano Bright	62		95
30	KEY: Piano Warm	63		96
31	KEY: Piano Jazz	64		97
32	KEY: Piano Electric	65		98
33	KEY: Piano Electric 2	66		99

5.4 Technische Daten

Mikrofonvorverstärker

Eingänge	XLR
Frequenzgang Direktausgänge	20 Hz bis 40 kHz, ±0,5 dBu
Frequenzgang Hauptausgang	20 Hz bis 20 kHz, ±0,5 dBu
Eingangsimpedanz (symmetrisch)	1 kΩ
THD Direktausgänge	<0,005 %, +4 dBu, 20 Hz -20 kHz, Verstärkungsfaktor 1, ungewichtet
THD Hauptausgang	<0,005 %, +4 dBu, 20 Hz -20 kHz, Verstärkungsfaktor 1, ungewichtet
Äquivalentes Eingangsrauschen Direktausgänge	+125 dB, ungewichtet, +130 dB, A-gewichtet
Rauschabstand Direktausgänge	-97 dB
Rauschabstand Hauptausgang	-94 dB
Gleichtaktunterdrückung	+65 dB
Regelbare Verstärkung	-16 dB bis +67 dB (±1 dB)
Maximaler Eingangspegel (Verstärkungsfaktor 1)	+16 dBu
Phantomspeisung	+48 V

Line-Eingänge

Typ	¼“, mono, symmetrisch (TRS)
Frequenzgang Direktausgänge	10 Hz bis 40 kHz, 0/-0,5 dBu
Frequenzgang Hauptausgang	20 Hz bis 20 kHz, ±0,5 dBu
Eingangsimpedanz	10 kΩ
THD Direktausgänge	<0,0007 %, +4 dBu, 20-20 kHz, Verstärkungsfaktor 1, ungewichtet
THD Hauptausgang	<0,005 %, +4 dBu, 20-20 kHz, Verstärkungsfaktor 1, ungewichtet
Rauschabstand Direktausgänge	-105 dB
Rauschabstand Hauptausgang	-94 dB
Regelbare Verstärkung	-20 dB bis +20 dB (±1 dB)
Maximaler Eingangspegel (Verstärkungsfaktor 1)	+22 dBu

Tape-Eingänge

Typ	2x Cinch, unsymmetrisch
Nennpegel	-10 dB

Aux-Eingänge

Typ	¼“-Klinke, mono, symmetrisch (TRS), 2 Stereopaare
Maximaler Eingangspegel	+22 dBu

Hauptausgänge

Typ	2x XLR, 2x ¼“-Klinke, symmetrisch (TRS), 1x XLR, regelbar (mono)
Nennpegel	+24 dBu
Impedanz	10 kΩ

Aux-Ausgänge

Typ	10x ¼“-Klinke, symmetrisch (TRS)
Nennpegel	+18 dBu
Impedanz	51 Ω

Subgruppen-Ausgänge

Typ	4x ¼“-Klinke, symmetrisch (TRS)
Nennpegel	+18 dBu
Impedanz	51 Ω

Tape-Ausgang

Typ	2x Cinch, unsymmetrisch
Nennpegel	-10 dB
Impedanz	100 Ω

Control-Room-Ausgang

Typ	2x ¼“-Klinke (TRS)
Nennpegel	+18 dBu
Impedanz	51 Ω

Übersprechen

Eingang zu Ausgang	-90 dBu
Nachbarkanäle	-87 dBu

Noise Gate / Expander

Threshold	-84 dB bis 0 dB
Absenkung Gate	84 dB bis 0 dB
Attack	0,02 ms bis 500 ms
Release	50 ms bis 2,0 s
Expander-Ratio	2:1
Key Filter	Bandpass zweiten Grades, Q = 0,7 durchstimmbar 40 Hz bis 16 kHz

Limiter

Threshold	-28 dB bis 0 dB
Ratio	∞ :1
Attack	20 ns
Hold	10 ms
Release	20 ms

Kompressor

Threshold	-56 dB bis 0 dB
Ratio	1:1 bis 14:1 (voll aufgedreht: ∞ :1)
Attack	0,2 ms bis 150 ms
Release	2,5 ms bis 900 ms
Auto-Modus	Attack = 10 ms, Release = 150 ms
Kurven	Hard/Soft-Knee, schaltbar

EQ

Typ	Filter zweiter Ordnung, Shelf (Q = 0,55)
Q-Faktor (Güte)	0,1 bis 4
Low (Tiefpass oder Bandpass)	36 bis 465 Hz, ±15 dB
Low Mid	90 Hz bis 1,2 kHz, ±15 dB
High Mid	380 Hz bis 5 kHz, ±15 dB
High (Hochpass oder Bandpass)	1,4 kHz bis 18 kHz, ±15 dB

Grafik-EQ

31-Band (Terzfilter)	8 Instanzen parallel nutzbar
Regelbare Verstärkung	±15 dB

Digital Audio

ADC-Dynamikbereich (A-gewichtet, 48 kHz)	118 dB
DAC-Dynamikbereich (A- gewichtet, 48 kHz)	118 dB
FireWire	S400, 400 Mb/s
Interne Signalverarbeitung	32 Bit, Fließkomma
Sampling-Frequenz	44, kHz/48 kHz
A/D/A-Wortbreite	24 Bit
Nennpegel @ 0 dBFS	18 dBu

Clock

Jitter	<20 ps RMS (20 Hz bis 20 kHz)
Jitterdämpfung	>60 dB (1 ns In ≈ 1 ps Out)

Stromversorgung

Anschluss	IEC-Kaltgerätekabel
Spannung	90 bis 240 VAC (werksseitig für das jeweilige Land konfiguriert)
Stromaufnahme (Dauerbetrieb)	100 W

Gehäuse

Tiefe	568,06 mm
Breite	647,70 mm
Höhe	175,26 mm
Gewicht	23,14 kg

Systemvoraussetzungen

Windows

Betriebssystem	Microsoft Windows XP/Windows Vista/Windows 7 (32 und 64 Bit)
CPU/Clock	Intel Pentium 4 / 1,6 GHz oder AMD Athlon 64 Turion (2,5 GHz oder schneller empfohlen)
Arbeitsspeicher	1 GB (2 GB oder mehr empfohlen)

Macintosh

Betriebssystem:	MacOS X 10.5.2 oder neuer (auch 10.6)
CPU/Clock	PowerPC G4 / 1,25 GHz oder Intel Core Solo / 1,5 GHz (Power PC G5, Intel Core Duo oder Intel Xeon empfohlen)
Arbeitsspeicher	1 GB (2 GB oder mehr empfohlen)

5.5 Garantiebestimmungen

Sie haben ein hochwertiges PreSonus-Digitalpult erworben, das vor Auslieferung einer peniblen Qualitätskontrolle unterzogen wurde. Sollte dennoch an Ihrem Gerät eine Störung auftreten, gewährt Ihnen PreSonus eine zweijährige Garantie. Während dieses Zeitraums werden Mängel, die nachweislich auf Material- oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind, von unserer Service-Abteilung behoben. Falls eine Reparatur unmöglich ist oder unwirtschaftlich wäre, wird das Gerät ausgetauscht. Die Entscheidung liegt dabei in unserem Ermessen. Alle weiteren Ansprüche, insbesondere jene auf Wandlung, Minderung, Schadenersatz oder Erstattung von Folgekosten sind ausgeschlossen. Das gilt auch für eine Erstattung von Reparaturleistungen Dritter, sofern diesen nicht ausdrücklich von uns zugestimmt wurde.

Die Garantiedauer von 24 Monaten beginnt mit dem Kauf des Gerätes und gilt nur für den Erstbesitzer. Um eine Garantieleistung in Anspruch nehmen zu können, sind folgende Dinge notwendig:

* Lassen Sie das Gerät durch Ihren Fachhändler an uns einsenden.
* Verwenden Sie hierfür den Originalkarton, mindestens aber eine gleichwertige Verpackung.
* Legen Sie dem Gerät eine Kopie des Kaufbelegs bei.
* Legen Sie dem Gerät eine detaillierte Fehlerbeschreibung bei.
* Teilen Sie uns nach Möglichkeit Ihre Kontaktdaten mit, damit wir Sie bei Rückfragen erreichen können.
* Der Versand an uns hat frachtfrei zu erfolgen, das Transportrisiko liegt beim Versender.

Es besteht kein Garantieanspruch bei:

* Schäden, die auf normale Abnutzung und Verschleiß zurückzuführen sind.
* Schäden, die durch unsachgemäßen Umgang mit dem Gerät verursacht wurden.
* Schäden, die auf eigenmächtigen Modifikationen oder Reparaturen beruhen.
* Geräten mit entfernter, geänderter oder unkenntlich gemachter Seriennummer.
* Transport-/Versandschäden, die nicht sofort dem betreffenden Spediteur gemeldet wurden.
* mechanischen Beschädigungen durch Sturz oder Stoß.
* Schäden, die auf unsachgemäße oder defekte Verkabelung bzw. Stör- und Überspannung von angeschlossenen Geräten zurückzuführen sind.

Hinweis: Diese Herstellergarantie berührt keine Verbraucherrechte, die durch die nationale Gesetzgebung geregelt sind.

Hersteller-Website:

www.presonus.com

Vertrieb für Deutschland/Österreich:

Hyperactive Audiotechnik GmbH
Neukirchner Str. 18
D-65510 Hünstetten

www.hyperactive.de

Hotline:

Mo. – Fr. von 09:30 bis 16:30 Uhr
Telefon: +49 (6126) 95 365-50
Telefax: +49 (6126) 95 365-69

support@hyperactive.de